

COS

Dec

Declared

1931

perg up
mex

Z. Krist. 27, 411, 1931.
—, ,

Dec-annuals

OC 1.10 A

CS 1.96 A

DCS

C.R. Bailey, A.B.D. Cassie

1932

h.k

Proc. Roy. Soc. (L) 135, 375

[81] copy for

1532
COS (γ), τ c - s) 1932

Sadler A., Kohlrausch H.W.F.
Physik Z. 1932, 33, 165-72
"Raman effect and molecular
structure of some simple inorganic
substances"

C.A., 1932, 2655

ocs	C.R. Bailey A.B.D. Cassie	1933
u.k.	Proc. Roy. Soc. (L) 140, 605,	

[81]	Apres Ney bog Bains
------	------------------------

(COS, DCN) BP-1530 - IV 1935

Bartunek P.E., Barker E.F.

Phys.Rev. 1935, 48, 516-21

"The infrared absorption spectrum

...

C.A., 1935, 7188⁶

CSO

10

OCS

P.C. Gross 40 Brockway

11935

J. Chem. Phys, 3, 821⁰-4

Инфракрасный анализ
OCS и смеси.

$$Z_{CO} = 1.16 \pm 0.02 \text{ Å}^0$$

$$Z_{CS} = 1.56 \pm 0.03 \text{ Å}^0$$

1698

COS (D, E. обрассованул) 1938

Schmid R., Gerö L.

Math.naturw.Anz.ungar.Akad.Wiss.
1938, 57, 637-51

"The energies of formation and
dissociation of carbon compounds
and radicals"

CSO



C.A., 1939, 2035⁸

2160

Item 8

8-кар

COS

| Bq 8670-IV | 1939

Price W., Simpson D.,

(y. q.)

"Proc. Roy. Soc.", (London)

A-169, 504, (1939)

1941

ols

J. Wagner

Pamam

Zs of Phys. Chem. 48, 309

[908]

repn

0-05 A. Eucken, K. Schäfer 11942
Pamam Zs. f. Phys. Chem., B51, 60.

kurze
Kette

[314a]
ЗеруЗер

OCS

Darwin T. W. Good W. E.

1946

Coles D. K.

Phys. Rev 70, 560

M. B. Cherep.

ocs

Herschberger W.D.

1946

J. Appl. Phys., 17, 455-4814

M. B. Cheng

CCS

T.Y. Wu

1946

Косид. череп и скелет

млекоп. млекоп. Michigan 1946
202 н.с.

Ракет. Тучевский ракет.

(не притен. ракет)
202



OCS' 1947

м. в. Phys. Rev. 71, 6402, -1

137,954 ± 0,004
10-10 sec²
Получено методом распада OCS
найденное из м. в. измерения

$$\lambda(S^{32}) = 24325,92 \pm 0,02 \text{ Mc/sec}$$

$$\lambda(S^{34}) = 23731,33 \pm 0,03 \text{ Mc/sec}$$

$$Z_{CO} = 1,1612 \pm 0,0058 \cdot 10^{-8} \text{ cm}$$

$$Z_{CS} = 1,5609 \pm 0,0049 \cdot 10^{-8} \text{ cm}$$

Meaning unknown $137,9540 \pm 0,0001 \cdot 10^{-40} \text{ cm}^2$
~~Mean~~

1958

BrCN, ClCN, OCS (ω , τ_{C-N} , τ_{O-C} , τ_{Cl-C} 1947.)

Townes C.H., Holden A.N., Merrit F.R.,

Phys.Rev. 1947, 71, 64

"Rotational spectra of some ...

CSO

J

Oes
L.B.

Townes C.H., Merritt F.R.,

194

Phys. Rev. 72, 1266

Ann. Rev.

1951 [207]

DCS
u.6

Hershberger W.D., Norton L.E.,

1948

RCA Review 9, 38

Ann. Ref

1951, [102]

1948

OCS

J. G. Telatis

 μ J. Appl. Phys. 19, 419,

$$\mu = 0.720 \pm 0.005 \cdot D.$$

исслед. гуденфурт. эрленге.

Des

D. Rogers, D. Williams

1978

Phys. Lab. 74, 1889.

M. B. Allen, M. B. Allen, M. B. Allen
M. B. Allen, M. B. Allen, M. B. Allen

(Columbian).

CA 44
6262i

OCS

A. Roberts

1948

Phys. Rev. 73, 1405M. B. creep. RCS $^{16}\text{O}^{14}\text{C}^{32}\text{S}$: $B_0 = 0,20159 \text{ cm}^{-1}$

$$J_{\text{OCS}} \cdot 10^{-40} \text{ cm}^2 = 138,8$$

$$Cq (\text{Mc/sec}) = 6,7 \pm 0,1$$

$$C_{\text{O}_2} (\text{Mc/sec}) = -9,4 \pm 0,3$$

Oes
u.b. Towner C.H., Geschwindigkeit. 1948
Phys. Rev., 74, 626

Ann. Rev.
1951 [209]

1551

OCS ($B_{000}, \tau_e, \omega_e$) 1948
ClCN ($B_{000}, \tau_e, \omega_e$); BrCN ($B_{000}, \tau_e, \omega_e$)
); JCN ($B_{000}, \tau_e, \omega_e$)

Townes C.H., Holden A.N., Merritt F.R.,
Phys.Rev., 1948, 74, 1113-1133
Microwave spectra of some ...

Ch.Abstr., 1949, 1658a

C₂O

ols

G. Bianco, G. Matlack,

1989

A. Roberts

Phys. Res. 76, 473.

Urgent. range b m.b
cure p.o.s & ch;cl

CA 45

6071 e

DCS Cohen V.W. Kaszi W.S. neg 1949
Phys. Rev. 76, 703.

Ann. Rev.
v.I 1950 Spectr. [913]

1542

1949

OCS (v)

Lowe W., Townes C. H.

Phys. Rev., 1949, 75, 529-530

Oxygen ¹⁷ and sulfur ³⁶ in the rotational
spectrum of OCS

C.A., 1949, 414/c

OCS (re, de)

1550

1949

Strandberg M.W.P., Wentink T., Kyhl R.L.
Phys. Rev., 1949, 75, 270-278.

Rotational absorption spectrum of OCS

C.A., 1949, 3293;

OCs

1949

Brandberg M.W.P

Wentink F., Kyle R.L.

$z_{co} = 1.16$

$z_{cp} = 1.56$

Phys. Rev. 75, 270

Брандберговский центр полярности
OCs

Проведены экспериментальные измерения амплитуды
для перерывов 1→2, 2→3, 3→4, 4→5

Ann. Rev.

VI 1950

Exp. Mol. Struct.

Внимание должно уделяться измерению амплитуды перерывов и корр. центроб. разности

из записей, касающихся зид $O^{16}C^{12}S^{32}$, $O^{16}C^{13}S^{32}$
и $O^{16}C^{12}S^{34}$, различия между измерениями.

Равновесные кон. изотопов и мембранные
разности не были найдены, ф.к.

Уверена только одна из трех конст. групп.
Корреляции взаимодействия (χ_2). Соотношение

величин μ для 3^4 изотопов. Измерен эффект
записей в $O^{16}C^{12}S^{32}$ и $O^{16}C^{13}S^{32}$. Найден общий

момент $\mu = 0,732 \pm 1\%$ $O^{16}C^{12}S^{32}$
 $\mu = 0,722 \pm 1\%$ $O^{16}C^{13}S^{32}$.

OCS Eshback J. R., Hillger R. S. 1950

m.b. Jen C. K.

Phys. Rev. 80, 1106

Ann. Rev.

1951. [203]

DCS

u.b.

Koski W. S., Wendink T. Jr.,

1950

Cohen V. W.

Phys. Rev., 77, 942

Ann. Rev.
1951, [121]

005'

Low W., Townes C.H.

1950

Phys. Rev. 79, 244

Ферми Резонанс и супер VCS.

(Первое отмечено влияние
форм Резонанса на наблюд
смер.)

oef

H. H. Nielsen

1950

Phys. Rev. 78, 296

Neoprene parent

neutronen uitgezonden oes

$$q_c = 6.34 \text{ Mc/sec}$$

UB 114

6724

Испытанию подвержены 60 образ.
Материал $\gamma = 1 \rightarrow 2$. Значения μ для $OC12S32$
равно $0,7085 \pm 0,004$ Д. и $OC534$, $OC13S32$
составляя. от γ и δ значения меньше чем
на $0,2\%$.

$^{16}\text{O}^{12}\text{C}^{32}\text{S}$

$$Z_{\text{C-O}} = 1,1632$$

$$J_0 = 138.0 \cdot 10^{-40} \frac{1}{\text{cm}^2} \quad \frac{1}{1950}$$

$$Z_{\text{C-S}} = 1.5586$$

$$\mu_{\text{C-O}} = 0.7085 \text{ D}$$

$$\mu_{\text{C-S}} = 0.732$$

- 94 Cohen V. W. Laski W. S. *Phys. Rev.* 76 703, 1949.
- 101 Townes C. H., Merritt F. R., Holden A. W. *Ph. Rev.* 74 1113, 1948.
- 103 Shulman R. G. Townes C. H. *Phys. Rev.* 77 500, 1950.
- 112 Strandberg M. W. P., Wendink T., Kyhl R. L.
Ph. Rev. 75 270, 1949.

Ann. Rev. V.I.
1950. Spectroscopy.

$0^{16}C^{12}_{632}$

[5.33, 197, 333]

$$B_0(\text{мггс}) = 6081,494 \pm 0,01 \text{ } \checkmark$$

$$D(\text{кгс}) = 1,27 \pm 0,05$$

$$\alpha_1(\text{мггс}) = 18,12$$

$$\alpha_2(\text{мггс}) = -10,59$$

$$q(\text{мггс}) = 6,39 \text{ } \text{постоянная (удвоенная)}$$

Торди

Радисиевские

Des	Callomon, McLean,	1951.
и.к.	Thompson;	
сильно изучен группа	Proc. Roy. Soc (L) <u>A208</u> , 341	
	<u>Исследования</u> <u>карб.</u> <u>и</u> <u>алк.</u>	
	<u>IV</u> <u>CO₂</u> и <u>C₂H₂</u> .	
	Вновь изучен - сильно <u>CO₂</u> и	
	одна из новых группировок изотопов	
изучен группа	показана <u>различия</u>	
	показаны <u>связи</u> с <u>группой</u>	

камен. дуги



ols
u.B.

Gen C.K.

1951

Phys. Rev., 81, 197

Ann. Rev

1951 [1955]

OCd

Johnson C.M., Tambornolo P. 1951

м.б.

Gordy W.

сущ.

Д."

Phys. Rev., 84, 1178-80

"

М.б. инфракрасный в области λ 2 до 3 мм. Табл 4.

$\lambda = 2.1 \pm 0.5$
 $\lambda = 2.1 \pm 0.5$

$\lambda = 2.1 \pm 0.5$
 $\lambda = 2.1 \pm 0.5$

Можно измерение - та же вращ. перекр. в вол. 2-3 мм. Для ряда молекул выполнено. ● Из найденных изотопов среднее изотоповое расщепление

$\lambda = 2.1 \pm 0.5$
 $\lambda = 2.1 \pm 0.5$

и точные значения физич. констант

	Значения D_J	Параметры	Ф. и И. Нильсен
ОС	набл. $1,27 \pm 0,05$	г. и к. Крайзер 1,35	1,32

Лин. молекулы, Вращ. константы для всех
сост. коаб. и димерного

$B_0 = \frac{1}{8\pi^2 J_B}$ $D_J = 2B_0(J+1) - 4D_J(J+1)^3$
 D_J - центробежная поправка.

X4Z мх. Крайзер
 Nielsen N.H.

$D_J = 4B_0^3/\omega^2$
 $D_J = 4B_0^3(\sum_1^2 \omega_1^2 + \sum_2^2 \omega_2^2)$

$\sum_1$ и $\sum_2$ - все раскоб. валентных коаб. атомы

ОС. D. Z. Robinson 1951

J. Chem. Phys. 19, 881-6

Измерен. инф. излучения
ч.к. колеб. частоты
IV Измерение валентных
колебаний ОС и СВ.

$$\nu_1 = 855 \quad \nu_3 = 2075 \text{ см}^{-1}$$

СА 46 Измерен ● инф. анализ ос
342с. Кинетика $\frac{d\mu}{dt}$

005

Thomas W. J.

1951

J. Chem. Phys. 19, 1162.

Параметры колебаний
линейных трехатомных
молекул.

Приводятся частоты,
силы, постоян. и моменты
расстояний

сдв
зада

Вейс II, 147.

0.14
13/10

8CS 2050,5 } W. T. Y. Koenig. unpubl
 863,4 } Sprague, unpubl. of. Michigan, 1946, 1947, 1948

Синоб. ноз.
 $\phi_{xy} = 15,68$
 $\phi_{yz} = 7,20$
 $\phi_{xz} = 1,15$

$z_{co} = 1,161$
 $z_{cs} = 1,560$
 G. D. Townes, Holden
 Merritt Phys. Rev.
 74, 113, 1948.

Кандескне сенов. ноз.
 знам. ноз. Великий
 $\phi_{co} = 15,216$
 $\phi_{cs} = 7,401$
 $\phi_{xz} = 0,602$ } Кандескне
 Glocker. unpubl. 1945
 J. Ch. Ph. 13, 388, 1945

cos

Wentink T.Jz, Koski W.S,

1951

Cohen V.W.,

Phys. Rev. 81, 286A, 948

Масса S^{35} из м.в. измерений.

Переход $\gamma = 1 \rightarrow 2$ в ядрах S^{34} и S^{35}
содержащихся. Из найденных
защит, расщепления γ и ранее
известных S^{34} S^{35} и S^{32}

Алгоритм наших ожидаемых масс

$$S_{35} - S_{32}$$

$$S_{34} - S_{32}$$

и

$$S_{35} - S_{32}$$

$$S_{33} - S_{32}$$

Из этих величин и значений табличной
массы S расчетами $\left\{ \begin{array}{l} \text{независимые} \\ \text{знач. } S_{35} - S_{32} \end{array} \right.$
равные соответственно

$$2,99844 \pm 0,00042 \text{ и}$$

$$2,99770 \pm 0,00048$$

Dec

J.R. Eshbach, R.E. Hillger,

1952

M.W.P. Strandberg

Phys. Rev. 85, 532-9.

Isospin mixing S^{33} as measured.

M. G. Mayer OCS

$$a_0/Q - 0.16 C^{12} S^{33} = -29.0 \pm 0.9 \text{ MeV}$$

CA 46

54320

OCS Kislin R. P. Townes C. H. 1952

n.b. WBS Wash. circ. no 518.

Cherry.

OCS

Теленbaum С.Г.

1952

И.В.
Смирнов

Phys. Rev. 88, 272.

Влияние энергии OCS и H_2O .

Исслед. типа вращат. перес.
 $J=3 \rightarrow 4$ OCS и $J=1 \rightarrow 2$ H_2O . Корр.
изогам. содержания. Найденные результаты
сравнены с ранее известными.
Визуализация резонанса, связанного
и другим резонансом.

$$\begin{array}{rcl}
 {}^{16}\text{O} & {}^{12}\text{C} & {}^{32}\text{S} \\
 \lambda_0 & \lambda_1 & \lambda_2 \\
 6081,466 \pm 0,013 & 20,56 \pm 0,04 \text{ a)} & -10,594 \pm 0,0022 \\
 & & -10,573 \pm 0,009 \\
 \lambda_3 = 52,6 \text{ a)} & q_e = 6,344 \pm 0,018 &
 \end{array}$$

a) $\lambda_2 = 10,594$

ols
u.6.

King W.C., W. Fordy
Phys. Rev. 90, 319-20.

1953

1-2 mm мезоскопия I.

DS.aff6 1,37 - 2,3 mm

(220-13000 Mc/sec).

Hydrogen

CA 1953
9154d.

$O^{16}C^{12}S^{32}$



$\rightarrow B_0 = 6081,490 \text{ Mc/sec}$

$\omega_3 = 1,294 \pm 0.005 \text{ Mc/sec}$

1953

AB_2, BAC
 CO_2

H. D. Walsh J. Chem. Soc.
21, 2260-6

Спектр многоатомных
молекул.

OCS

1954

Bitz G. R., Towles C. K.

Phys Rev 94, 1203-08

серия связей и характерное
ионизационное кинетическое,
серия и серия

Шинцован.
Синтез
OCS

Burrows Ch.
Gordy W.

1954.

Phys. Rev. 93, 14, 887.

Синтез синтетического
металлического ванадия.

Можно отметить также с $\lambda = 0,77 \mu$
(389 кМг) ● Наблюдается вращ.
линии OCS'

Область длин волн в 1 мм и менее
по инфракрас. зр. позволяя измерять
возв. очень малые конст. в-ва.
при малых давлении.

Автоматизированная система
объемов $0,2 \text{ см}^3$

при давл. $5 \cdot 10^{-3}$ мм рт. ст.

Длины волн $5 \cdot 10^{12}$ мкм. ОСС.

des

u.b.

B. Burne M.W.P. Strandberg 1954

Phys. Rev. 93, 193-4,

Измерен магнитный мом. S_{25}
из м.б. из измерения.

Измерен параметр $1,20 \pm 0,04$

коэф. квадратичного расщепления

CA 1954 des ref ● $2,90 \pm 0,04$ Mc/sec.
6246 g

1531

1954

COS ($\nu_i, \nu_o, B', B'', \alpha, D, B_e, r_{co}, r_{cs}$)

Callomon H.Y., Thompson H.W.

Proc. Roy. Soc., 1954, A222, N1151, 431-443

(anne.)
Vibration-rotation bands and molecular constants of carbonyl sulphide.

XXX, 1954, N°22, 417-748.

10

2

1954

OCS

W. Goedi

J. Phys. Radium 15, 521-3

Спектроскопия в области
длин волн 1-5 мм

Результаты для OCS

ves

W.C. King, W. Gordy

1954

D₂

Phys. Rev. 93, 407-12, 1954.

1-1V
BQ2-1538-11V

1-2 mm. spectroscopy

IV. Discussion. Measured and calculated
for OCS, CH₃F and H₂O.

OCS: $D_2 = 1.310 \pm 0.010$ Kc/sec.



использована методика
расчета.

CA 1954

62584

cos

Langseth A,

1954

J. Phys. casimir 15, 14-8-361

И.к. спектры и спектры
комбинационного ~~ос~~ рассеяния
простых линейных молекул
 CO_2 , COS , CS_2 .

Красное речное государство без войны
и др.

গুণ:

Уча. 257. 3-257.

натрени в:

Васильев г.и.в.

назв. этики

OCs

M. Peter, M.W.P. Strandberg

1954

Phys. Rev., 95, 622

M.B. Chapp OCs

EA 1956-50
10509h

1954

COS

CO₂

CS₂

и др.

T. Wentink.

Diss. Abstr. 14, 1942

Колес. спектры 3^х ат. мин.
молекул содержащих
C, O, S, Se и Te.

ОСЗ

1955

Маботинский А. Е.

Успехи химии 1955, 24, 730

Радиоспектроскопия и
строение молекул (обзор,
около 130 ссылок) имеют
данные для углов связи
и межатомн. расстояния

ан СО.

025-

Low W.

1955

Phys. Rev. 97, 1664.7

Резонанс в м.в.
сигнале инверсии ХЧД.мол.

Измерен. част. 2. для разл.
модеб. сродств. в м.в. сигнале
OCS и OSC - показыв. несов.

CA 49-1955
7983 f.

Consistency

ди расхожд. обтеканий в связи с
наименее взаимно. Конес. уровни
С. иванг. ~~nos~~. v_1, v_2, v_3 и v_1-1, v_2+2, v_3 .
Резонанс рино рина, разбавленные
Фрими-рез. над. ринне в УСА
на ра иог. взаимно. значу. дельные

CCS

C.H. Townes, A.H. Shawlow [1955]

micro.

6 m. 6.

5 m. 6.

microwave Spectroscopy

McGraw-Hill Book Company,
Inc., New York.

OCS

1955

White R. L.

Revs. Mod. Phys.,

27, 276-88.

Сверхтонкая магнитная
спир-ра, связанная с намери-
ем орбитального
углового момента мол-л
в $\pm \Sigma$ -состоянии. ☒

COS

M. Cowan, W. Gardy

1956

HJ

Phys. Rev. 104, 551.2

CO

н.в. энергоснабжения в системах
облагов.

COS

$J_{35 \rightarrow 36} 486184,2 \text{ Mc/sec}$
 $J_{41 \rightarrow 42} 510457,3 \text{ Mc/sec}$

CASI, 1957
YMB B

HJ

$J_0 \rightarrow 1$  $Z_0 = 1,61270 \times 10^9$
 $J_2 \rightarrow 3$ $Z_0 = 1,60994 \times 10^9$
345853 Mc/sec

OCS ($\gamma_i, B_0, D_0, x_{ij}$)

1529

1957

Allen H. G., Plyler E. K., Blaine W. R.

J. Chem. Phys., 1957, 26, 52, 400-403 (англ.)

Инфракрасный спектр OCS

2✓

РМХ, 1957, ~~18~~ 18, 59946

10

1620

1957

CSe₂, CS₂, COS

Treiber E., Gierer J., Rehnström J.,
Almin K.E.

Acta chem.scand., 1957, 11, N 4,
752-753 (

Uv- und IR - absorption von ...

PX., 1958, N 6, 16799

C50

OCS.

1958.

Costain C.C.

"J. Chem. Phys."

1958, 29, (4), 864-

"On the ... of ..."

Am. J. Chem. 1521

9074; BP-456-III

CO_2 , CS_2 , COS , N_2O (3).

1958

Tanaka T., Jursa A.B., LeBlanc F.J.,

J. Chem. Phys., 1958, 28, 2, 350-351 (англ.)

КОМБИНИРОВАННОЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ
ПРОХОЖДЕНИЕ ТРОМБОМЕТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ CO_2 , CS_2 ,
 COS , N_2O .

ЖХ., 1959, 4 5, 14285

10



Oct. | Di. manus A. | 1959

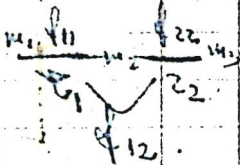
Phys. Rev., 116, 351, 1959.

Вручаемый перевод
 $j=1 \rightarrow 2$ в OCS.

OCN

CCN

BCN



CA 53, 1959
N 14, 12769

1959
Jones W. J., Orville-Thomas W. J.
Opik U.,

J. Chem. Soc. 1959, 1625-7

Сильные поглощения и центральное
растворение в OCN, CCN и
BCN. ☒

Указано в записке и мемор. раб.
Рассмотрено сильные поглощения.

$m_1, m_2, m_3, z_1, z_2 \rightarrow f_{11} \text{ и } f_{12} \text{ и } f_{12}$.

Мног. распр. описан в [J.Ch.Ph., 1951, 19, 1162]

Для глукон. молекул $D = 16\pi^2 B^3 \mu/f$, при этом

при этом молекул. D зависит от 3х параметров молекул
Wilson [Wilson] соотн., введя обобщенное выражение

$$\chi_{\alpha\beta\gamma\delta} = -\frac{1}{2} \sum_{i,j,k,l} \frac{1}{\alpha_i \alpha_j \alpha_k \alpha_l} \left[\frac{\partial^2 \chi_{\alpha\beta}}{\partial z_i \partial z_j} \right] \left[\frac{\partial^2 \chi_{\gamma\delta}}{\partial z_k \partial z_l} \right] (f^{-1})_{ij}$$

Для мин. 3х-ос. молекул $D = -2h^4 / 64\pi^4$.

$$\chi = \frac{h^4}{128\pi^4} \left[\left(\frac{\partial^2 \chi}{\partial z_1^2} \right)^2 (f^{-1})_{11} + \left(\frac{\partial^2 \chi}{\partial z_2^2} \right)^2 (f^{-1})_{22} + 2 \left(\frac{\partial^2 \chi}{\partial z_1 \partial z_2} \right) \left(\frac{\partial^2 \chi}{\partial z_2 \partial z_1} \right) (f^{-1})_{12} \right] \text{ etc}$$

1544

1959

OCS, ClCN, BrCN (СИЛ.ПОСТ.)

Orville-Thomas W.J., Oprk U.,
J.Chem.Soc., 1959, Apr.,
1625-1627

СИЛОВЫЕ ПОСТОЯННЫЕ И ЦЕНТРОБЕЖНОЕ

...

РХ.: 1960, N 23, 91279

CSO

Des
 program Jones, Draville-Thomas, Opik 11/59

clean
 BICN

$$\frac{2J}{2r_1} = 2u_1 \left[\frac{(u_2 + u_3)r_1 + u_3 r_2}{u_1 + u_2 + u_3} \right]$$

$$\frac{2J}{2r_2} = 2u_3 \left[\frac{(u_1 + u_2)r_2 + u_1 r_1}{u_1 + u_2 + u_3} \right]$$

$$(f^{-1})_{11} = \frac{f_{22}}{f_{11}f_{22} - f_{12}^2}, \quad (f^{-1})_{12} = \frac{-f_{12}}{f_{11}f_{22} - f_{12}^2}$$

$$(f^{-1})_{12} = \frac{-f_{12}}{f_{11}f_{22} - f_{12}^2}$$

измерения в урне разн. кадет сив. и сив. и сив. и сив.
с измерим. кабл. (м.в.) -

Табл. 1.		ν	z_1	z_2
CCN	2201	729	1,630	1,163
BCN	2187	580	1,789	1,160
OCN	2064	859	1,161	1,560

Табл. 2.

ϕ_{11}	ϕ_{22}	ϕ_{12} ($\times 10^5 \text{ g/cm}^{-1}$)	Исчисл.	$D \cdot 10^{-3} \text{ Mc/sec}$	
$17,6 \pm 0,12$	$18,45 \pm 0,10$	$1,33 \pm 0,01$	$^{35}\text{CCN}, ^{37}\text{CCN}$	$1,662; 1,660$	$1,663; 1,660$
$17,00 \pm 0,02$	$17,76 \pm 0,10$	$0,70 \pm 0,01$	$^{23}\text{BCN}, ^{81}\text{BCN}$	$0,8811; 0,875$	$0,8811; 0,875$
$15,35 \pm 0,10$	$7,32 \pm 0,04$	$0,96 \pm 0,01$	 OC^{32}S	$1,310$	$1,310$

a) Durvas, Gordy Phys. Rev. 1956, 101, 593

OCS

T

Saxena G.D.

1959

Diss. Abs., 1959, 20, 701.

Каноническое возмущение и молекуляр.
погр. и нек. alk-полов OCS

 ν_0 $B'-B''$ $D'-D'' \cdot 10^{-9}$

002 4101,384 -0,002424 -1,15

041 4141,216 -0,000032 +20,87

301 4609,842 -0,002998 +0,34

221 4773,222 -0,001493 +2,60

203 6117,572 -0,003618 -3,35

$$\alpha_3 = 0,001212 \approx 0,02.$$

Des | | Saxena G.D., Wiggons P.A., Rance B.H. ¹⁹⁵⁹
J. Chem. Phys., 1959, 31, 13, 839.

Молекулярные колебательные Des
и корриктное взаимодействие

(резонанс в молекулах

$(v_1, v_2, v_3) (v_1 - 1, v_2 + 2, v_3)$

Для 5 колебаний, измеренный в
наблюдений ● разное значения

Во созвездии с измеренными Алленом, Рубин-ом
 и Blaine [3] с погреш $\pm 0,044 \text{ см}^{-1}$. Габаритные
 показатели, что 012 полоса Аллена в действии
 линиях 301 полосой. При же полосе все время
 видно как не удалось катодов 2-й, которая
 была бы у полос 1-й. Среднее отклонение в В
 для при измерении для 5 полос $= \pm 0,00003 \text{ см}^{-1}$. Излучение
 в полосах 002 и 003 окс. Абсолютная величина
 в полосе 002 и 003 окс. Абсолютная величина

№	Измерение	Значение
№	В ¹ -В ²	
002	4106,384	-0,002424
041	4141,216	-0,000032
101	4603,842	-0,002998
221	4773,222	-0,001443
003	6117,572	-0,003618

$\alpha_3 = 0,001212 \text{ см}^{-1}$
 $\alpha_1 - \alpha_2 = 10^{-1} \text{ см}^{-1}$
 $-1,15$

 $+20,87$
 $+0,34$
 $+2,60$

Очень грубо
 ч.к. и измерений.

1959

OCS

Verdier P. K., Wilson E. B.,

N₂O

J. Chem. Phys., 1959, 30, 1372-73

интенте

Расчет силовых взаимодей-

названия

ных молекул в жидком и
твердом состоянии по ПК и СВ

Клинер OCS и N₂O.

Фердинанд

Центробежное разложение

найденные при измер. м. в. и
использовались для определения
погрешности

силы взаимодействия с и. к. та же
показатель и вазфарин. э. и. и

$$4-m_3 \quad 2V = f_{11}z_1^2 + 2f_{12}z_1z_2 + f_{22}z_2^2 \quad \text{mm}$$

$$m_3^2 \chi_3^2 f_{11} + m_1^2 \chi_1^2 f_{22} + 2m_1 m_3 \chi_1 \chi_3 f_{12} = h m_1 m_2 m_3 \quad D \quad v_1^2 v_3^2 / 8 B^4 M \quad (1)$$

$$m_3 (m_1 + m_2) f_{11} + m_1 (m_2 + m_3) f_{22} - 2m_1 m_3 f_{12} = 4\pi^2 m_1 m_2 m_3 (v_1^2 + v_3^2) \quad (2)$$

$$f_{11}f_{22} - f_{12}^2 = 16\pi^4 m_1 m_2 m_3 v_1^2 v_3^2 / M \quad (3)$$

via OCS: - $B_0 = 6081,494 \pm 0,010 \text{ mc}$ $D_0 = 1,310 \pm 0,010 \text{ kcal}$

$$\bar{\nu}_1 = 859,1 \text{ cm}^{-1}, \bar{\nu}_3 = 2062,22 \text{ cm}^{-1} \quad [6]$$

$$2c-o = 1,1637$$

$$2cs = 1,5584 \quad [7]$$

for OCS: $f_{CO} = 16,06$; $f_{CS} = 7,05$; $f_{12} = 1,252 \text{ W g cm}^{-1}$.

[5] King W.C., Gordy W., Phys. Rev. 93, 107, 1954.

[6] Callomon, Thompson Proc. Roy. Soc. (L) A222, 431, 1954.

[7] Gordy, Smith, Tambarulo M.B. chemphyschem. 1953.

DCS!

Wentink T.

X 1959

J. Chem. Phys., 30, 51, 105-115

Преразломные лин. диаграммы, содер-
жащие C, O, S, Se и Te.

II Пофенициальные контакты.

DCS наиболее равновесным контактом
защит. излучения. Вадоложком изр.
Proc. Roy Soc (L)

A208, 34, 1951. —

A222, 243, 1954



OLS

$$\hat{\sigma}_1 = 859$$

$$\omega_1 = 876$$

$$\hat{\sigma}_2 = 524$$

$$\omega_2 = 530$$

$$\hat{\sigma}_3 = 2064$$

$$\omega_3 = 2091$$

Используем регрессию по OLS!

$$\omega_3 = \hat{\sigma}_3 - 2\chi_{33} - \chi_{23} - \frac{1}{2}\chi_{13}$$

OLS $\hat{\sigma}_3 = 2064$; $\chi_{13} = -5$

$$\chi_{23} = 11$$

$$\chi_{33} = 7$$

$$\omega_3 = 2091$$

$\hat{\sigma}_i$ - непосредственно измеренные значения на функциях затрат, ищущая с учетом Ферми-Визанжиса

ω_i - нулевая затрата, подсчитанная ищущая с учетом аналогичности

$$\chi_{11} = -4,0 \quad \chi_{13} = -4,5$$

$$\chi_{22} = -0,4 \quad \chi_{23} = -11,5$$

$$\chi_{33} = -7$$

$$\chi_{12} = -6,8$$

$$\chi_{11} = 3,2$$

1960

COS

Tanaka Y., Jursa H.S., LeBlanc F.J.

Ручные конформационные
наблюдения линейных
трехатомных молекул. II. CS_2 ,
 COS и N_2O . - J. Chem. Phys.,
1960, 32, 4, 1205-1214.

ВФ-457-III

оп. 1961. 3Б101

(ли. CS_2) III

COS

BΦ-7403-IV | 1961

(B₀, I₀, R₀)

Brown J. K.,
Cox A. P.

Spectrochim. acta, 1961,
17 (12), 1230-39

COS(J, T_c) 1532 | 1962

Clement E.

J. Chem. Phys., 1962, 36, n3, 750-752 (corr.).

Ground state SCF-LCAO-40 wave function
for the carbonyl sulfide molecule.

2

Pue & co, 1962, 2061 B

10

2

ocs

Kuehitsu Kozo, Iijima Takao,
Morino YuzoInternat. Sympos. Molec. Struct.
and Spectrosc, Tokyo, 1962.(cm. CO₂) III

S. I. S. A. C308/1 - C308/4 (англ)

Физическое значение потенциал
ных коэффициентов асимметрии
для 3^x атомных молекул.

X. 1963. 15.

OCS ($\mu, \angle$)

260

1962

Laurie Victor W., Herschbach Dudley R.

The determination of molecular
structure from rotational spectra.

"Internat Sympos. Molec. Struct. and
Spectrosc. Tokyo. 1962". S.1., s.a.,
C309/1-C309/4 (*ann.*)

Pp., 1963, 4D156

40

ОСЗ

ВФ-1543 - IV

1962

7 Б126. Колебательно-вращательные полосы окиси-сульфида углерода. Maki Arthur G., Plyler Earle K., Tidwell, Eugene D. Vibration-rotation bands of carbonyl sulfide. «J. Res. Nat. Bur. Standards», 1962, A66, № 2, 163—167 (англ.)

Исследован колебательно-вращательный спектр окиси-сульфида углерода в области $1890-6100\text{ см}^{-1}$ и определены с большой точностью частоты линии тонкой структуры. Для идентификации «горячих» полос спектр исследовался при разных t -рах. Некоторые линии в спектре приписаны $\text{O}^{16}\text{C}^{13}\text{S}^{32}$, $\text{O}^{16}\text{C}^{12}\text{S}^{34}$ и $\text{O}^{18}\text{C}^{12}\text{S}^{32}$. Произведен расчет вращательных постоянных. Обсуждается вопрос ангармоничности колебаний. А. Бобров

X. 1963. 7

1962

BP-1543-IV

Vibration-rotation bands of carbonyl sulfide. Arthur G. Maki, Earle K. Plyler, and Eugene D. Tidwell (Natl. Bur. of Stds., Washington, D.C.). *J. Res. Natl. Bur. Stds.* A66, 163-7(1962). Thirty-two infrared absorption bands were measured, 17 for the first time. Seven absorption bands due to isotopic mols. were also measured. Rotational consts. were detd. and the evaluation of the anharmonicity consts. is discussed.

James O. Wear

C.A. 1962.57.2

1762h

OCS

1962

11-5123-669

1 Д138. Колебательно-вращательные полосы OCS. Maki Arthur G., Plyler Earle K., Tidwell Eugene D. Vibration-rotation bands of carbonyl sulfide. «J. Res. Nat. Bur. Standards», 1962, A66, № 2, 163—167 (англ.)

На спектрометре с разрешением до $0,03 \text{ см}^{-1}$ в области $1890—6100 \text{ см}^{-1}$ исследован спектр поглощения молекул OCS в газообразном состоянии. Была использована многоходовая кювета с длиной пути 8 м; в качестве приемников радиации служили охлаждаемые фотосопротивления PbS и PbSe. Проведен вращательный и колебательный анализ спектра и определены вращательные и колебательные постоянные OCS и ее изотопич. замещенных (с C^{13} , O^{18} и S^{34}), а также частоты, соответствующие основным колебаниям OCS: 520, (41), 858, (954) и 2062, (220) см^{-1} . Обсуждается изменение постоянных ангармоничности в зависимости от методов расчета.

О. Гирин

ф. 1963. 18

OCS

Maier W.

1963

1037

"Berichte der Bunsengesell."

u. b.
chem. Gr.

1963, 67, N 6, 539-54.

COS

(I, 2e, L, A)

BD-9883-IV 1963

Sugden T.M.

"Endeavour", 1963,
22 (87), 129-33

COS

1964

из

Аксиче Л, Кезман Л, Кезман Р.

М.Ф.В.Р.Г. 4(1964)863 (6) Notes

смер. и многок.

молот

испыт

смер. и многок. молот
образованной при электрическом
разряде через COS.

При молотном электр. разряде
появляется молоток, который
не соответствует никакой известной
в-в,

016 C 12 S 32

4 D82. Расчет коэффициентов ангармоничности с помощью констант взаимодействия вращения и колебания. Burden F. R., Millen D. J. Anharmonic potential constants from vibration-rotation interaction constants. «J. Molec. Spectrosc.», 1964, 14, № 1, 97—99 (англ.)

1964

Рассмотрен метод расчета кубич. коэф. ангармоничности с помощью постоянных взаимодействия вращения и колебания α_i , которые связаны с вращательными постоянными молекулы уравнением

$$B_v = B_e - \sum_i \alpha_i (v_i + g_i/2).$$

Метод может быть применен лишь к ограниченному числу молекул из-за отсутствия эксперим. данных. Расчет линейных молекул XYZ можно осуществить, если известны нулевые частоты, силовые постоянные, необходимая информация для учета резонансных возмущений Ферми и полный набор постоянных взаимодействия вращения и колебаний α_i по крайней мере для двух изотопных разновидностей. Подобный расчет проведен для молекул O¹⁶C¹²S³² и O¹⁶C¹³S³², а также HCN и DCN. А. Ивлев

ф. 1965. 42



OCS

1964

~~расчет~~ ω_i

11 Б39. Расчет коэффициентов ангармоничности с помощью констант колебательно-вращательного взаимодействия. Burden F. R., Millen D. J. Anharmonic potential constants from vibration-rotation interaction constants. «J. Molec. Spectrosc.», 1964, 14, № 1, 97—99 (англ.)

Рассмотрен метод расчета куб. коэф. ангармоничности с помощью констант колебательно-вращательного взаимодействия α_i , которые связаны с вращательными постоянными молекулы по уравнению $B_v = B_0 - \sum_i \alpha_i (v_i + g_i/2)$. Указанный метод, однако, может быть применен лишь к ограниченному числу молекул ввиду недостаточности эксперим. материала. В принципе такой расчет может быть применен к линейным молекулам XYZ, если известны нулевые частоты, силовые постоянные, необходимая информация для учета резонансных возмущений Ферми и полный набор постоянных взаимодействия вращений и колебаний α_i , по крайней мере для двух изотопных разновидностей. Подобный расчет проведен для молекул $O^{16}C^{12}S^{32}$ (I) и $O^{16}C^{13}S^{32}$ (II).

X. 1965. II



Для надежности расчет α_i проведен двумя независимыми путями. Нулевые частоты для HCN и DCN заимствованы из других работ. Были получены следующие значения нулевых частот: для I $\omega_1=876,5$, $\omega_2=536,6$, $\omega_3=2093,6$ см^{-1} ; для II, $\omega_1=871,2$, $\omega_2=520,7$, $\omega_3=2040,2$ см^{-1} . Полученные в результате расчета куб. коэф. ангармоничности сравнены с аналогичными расчетами других авторов.

А. Ивлев

OCS

конг. колеб-
вращ. взаим.

1964

3 Б157. Определение постоянных кубического ангармонического потенциала из констант колебательно-вращательного взаимодействия молекул OCS и N₂O. Dorman Franklin, Lin Chun C. Determination of the cubic anharmonic potential constants from the vibration-rotation interaction constants of the OCS and N₂O molecules. «J. Molec. Spectrosc.», 1964, 12, № 2, 119—128 (англ.)

Для линейных молекул типа XYZ три константы колебательно-вращательного взаимодействия зависят главным образом от 3 из 6 возможных постоянных куб. потенциала. Оставшиеся три постоянные связаны с константами ферми-резонансного взаимодействия. На основании эксперим. данных по ИК- и микроволновым спектрам для молекул OCS, OC¹³S, O¹⁸CS, OCS³⁴, NNO и N¹⁵NO определены константы колебательно-вращательного взаимодействия, проведено вычисление части, связанной с ангармоничностью, и, при пренебрежении

ж. 1965-3



три малыми постоянными, определены 3 куб. ангармонич. силовые постоянные. Результаты по молекуле OCS удовлетворительно совпадают с расчетами других авторов. Поскольку из ИК-спектров можно получить лишь одну константу ферми-резонансного взаимодействия для OCS, то это позволяет вычислить лишь одну еще ангармонич. постоянную.

В. Зубов

OCS

маленькая,
кажется

1 Д51. Определение кубических постоянных в ангармоническом потенциале из констант колебательно-вращательного взаимодействия молекул OCS и N₂O. Dorman, Franklin, Lin Chun C. Determination of the cubic anharmonic potential constants from the vibration-rotation interaction constants of the OCS and N₂O molecules. «J. Molec. Spectrosc.», 1964, 12, № 2, 119—128 (англ.)

Для линейных молекул типа XYZ три константы колебательно-вращательного взаимодействия зависят главным образом от трех из шести возможных кубических постоянных потенциала. Оставшиеся три потенциальные постоянные связаны с константами резонансного взаимодействия типа Ферми. На основании эксперим. данных по ИК- и микроволн. спектрам для молекул OCS, OC¹³S, O¹⁸CS, OCS³⁴, NNO и N¹⁵NO определены константы колебательно-вращательного взаимодействия. Вычислена часть, связанная с ангармоничностью, и в пренебрежении тремя малыми постоянными, определены три кубич. ангармонич. силовые постоянные. Результаты по молекуле OCS удовлетворительно совпадают с расчетами других авторов. Поскольку из ИК-спектров можно получить лишь одну константу резонансного взаимодействия для OCS, то это позволяет вычислить лишь еще одну ангармонич. постоянную.

В. Зубов

1964

ф. 1965. 12



1964

OCS

Case. 1000

Determination of the cubic anharmonic potential constants from the vibration-rotation interaction constants of the OCS and N₂O molecules. Franklin Dorman and Chun C. Lin (Univ. of Oklahoma, Norman): *J. Mol. Spectry.* 12(2), 119-28(1964). The vibration-rotation interaction constants α of OCS and N₂O mols. depend primarily on the quadratic and on 3 of the cubic potential const., k_{111} , k_{122} , and k_{133} (coeffs. of Q_1^3 , $Q_1Q_2^2$, and $Q_1Q_3^2$) but are rather insensitive to the remaining potential const. From the microwave data of α for normal OCS, O¹³CS, ¹⁸OCS, OC³⁴S, and the infrared results for normal N₂O and ¹⁵NNO, these cubic potential const. were detd. for these mols. By combining the Fermi interaction const. (between ν_1 and $2\nu_2$) and α_2 of normal OCS, k_{322} is obtained. The results of the cubic force const. are compared with those of Herschbach and Laurie (*CA* 56, 8021a). RCKP

C.A. 1964-60-6

6335 c

1964

OCS.
спектр

У 6 Б296. Квадрупольный момент молекулы OCS, определенный по самоуширению микроволнового спектра. Krishnaji, Chandra Suresh, Srivastava Shyam Lal. Quadrupole moment of OCS from self-broadening of microwave spectrum. «J. Chem. Phys.», 1964, 41, № 2, 409—412 (англ.)

Произведен анализ уширения микроволновой линии поглощения молекулы OCS ($J=1 \rightarrow 2$) с учетом комбинированного диполь-дипольного, диполь-квадрупольного, квадруполь-квадрупольного и диполь-индуцированного дипольного взаимодействия молекул OCS между собой. С использованием ранее определенных значений дипольного момента молекулы $\mu 0,709 \cdot 10^{-18}$ эл.-ст. ед. и поляризуемости $\alpha 55,7 \cdot 10^{-25}$ см³ найдено значение квадрупольного момента $Q 7,1 \cdot 10^{-26}$ эл.-ст. ед. С применением этого значения Q получено также объяснение температурной зависимости ширины линии. Значения Q , определенные различными авторами ранее по уширению линии OCS под давлением посторонних газов, составляют OCS $2,93 \cdot 10^{-26} - 11,8 \cdot 10^{-26}$ эл.-ст. ед. Т. Ребане

Х. 1965. 6

1964

OCS

Quadrupole moment of OCS. Krishnaji and Shyam Lal (Srivastava (Univ. Allahabad, India). *J. Chem. Phys.* 41(7), 2201(1964); cf. *CA* 61, 5112f. The contribution of the 1st-order London dispersion forces to the quadrupole moment of OCS was calcd. This contribution cannot be neglected. The reevaluated moment is 6.2×10^{-26} e.s.u. Milton Landy

C.A. 1965. 62.1
149d

OCS

1964

10 Д372. Квадрупольный момент молекулы OCS. Krishnaji, Srivastava Shyam Lal. Quadrupole moment of OCS. «J. Chem. Phys.», 1964, 41, № 7, 2201 (англ.)

Краткое дополнение к работе авторов (РЖФиз, 1961, 2Д82). При обработке данных по саморасширению линий OCS $J=1 \rightarrow 2$ учтено влияние дисперсионных сил и получено уточненное значение квадрупольного момента, равное $6,2 \cdot 10^{-26}$ ед. Дебая (полученное ранее значение $7,1 \cdot 10^{-26}$ ед. Дебая).

ф. 1965. 10Д

BQD - 4252 - LV

1965

COS

(5)

Al-Farbaury M. J., May 8,
Turner D.W.

J. Chem. Soc., 1965, Nov.,
6350.

Молекулярная фото-
электронная спектро-
скопия. Ч. IV. Тейлор -

25.15
24

уменьшение
и конфигурации CO_2 ,
 COS , CS_2 и NO .

(см. CO_2) III

0¹⁶C¹³S³²

Вар - М 750 - IV

1965

Колеб.-
вращат.
спектр

2 Д276. Колебательно-вращательные спектры высокого разрешения молекулы $O^{16}C^{13}S^{32}$ в области между 3650 и 7000 cm^{-1} . Triaille E. A. Spectres de vibration-rotation à haute résolution du $^{16}O^{13}C^{32}S$ entre 3650 cm^{-1} et 7000 cm^{-1} . «Ann. Soc. scient. Bruxelles. Sér. 1», 1965, Sér. 1, 79, № 2, 193—221 (франц.; рез. англ.)

Из рассмотрения колебательно-вращательного спектра молекулы $O^{16}C^{13}S^{32}$, снятого при помощи прибора с дифракционной решеткой, дающего разрешение порядка 0,07 cm^{-1} в области 3650—7000 cm^{-1} , определены значения некоторых колебательно-вращательных констант и проведено сравнение эксперим. данных с расчетными. Указаны возможные типы резонансов, которые следует учитывать при анализе спектра молекулы.

ф. 1966. 2Д

¹⁶¹³³²
OCS

BM 750-IV

1965

Vibration-rotation high-resolution spectra of $^{16}\text{O}^{13}\text{C}^{32}\text{S}$ between 3650 cm^{-1} and 7000 cm^{-1} . E. A. Triaille (Centre Phys. Nucl. Mol., Heverlee-Louvain, Belg.). *Ann. Soc. Sci. Bruxelles Ser. I* 79(2), 193-221(1965)(Fr). The spectrum of O^{13}CS (51.8% ^{13}C) was studied, 3650 to 7000 cm^{-1} , by using a 3.5-m. Ebert vacuum grating spectrometer. The ground-state rotational consts. were evaluated: $B_0 = 0.20220\text{ cm}^{-1}$, $D_0 = 4.3 \times 10^{-8}\text{ cm}^{-1}$. An incomplete evaluation of the vibrational consts. is given. The new transitions with band-center frequency are:

20^01-00^00	3707.045	cm^{-1} ,	12^01-00^00	3850.835,	00^02-00^00
3996.495,	04^01-00^00	4028.775,	30^01-00^00	4544.547,	22^01-00^00
4682.335,	10^02-00^00	4845.113,	20^02-00^00	5689.98,	and 00^03-00^00
5961.751					

Richard T. Hall

CA 1966, 643
2876e

OCS

A433

справч.

Будмор.

12 работ.

Priaille E. A.

1965

Ann. Soc. Sci. Bruxelles

Ser. I. 79(2), 193-221, 1965

Смеш $^{16}O^{13}C^{32}S$ в вод. 3650-7000

колебательн. - вращател.

$B_0 = 0, 202203$ Дж, авторизац.

$$\beta_0 = 0.20220 \text{ см}^{-1}$$

$$D_0 = 4.3 \times 10^{-8} \text{ см}^{-1}$$

$$\omega_3^0 = 2020.25 \text{ см}^{-1}$$

$$x_{33}^0 = -11.00$$

$$y_{333} = 0$$

$$x_{23}^0 = -6.83 \text{ см}^{-1}$$

$$\omega_2^0 + x_{22}^0 + y_{22}^0 = 505.58$$

$$x_{11}^0 + 4x_{22}^0 + x_{12}^0 = -3.75 \text{ см}^{-1}$$

Таблицы интереса каждого из мол. ос. вращательных линий

$$d_3 = 0.00116 \text{ см}^{-1}$$

$$f_{33} = 0.00001$$

$$f_{23} = 0.00004$$

$$f_{11} + 4f_{22} + f_{12} =$$

$$= -0.00018$$

OCS

BM 1166-IV

1965

u.v. enekip

Further evidence for perturbations in the infrared spectra of carbonyl sulfide. E. A. Triaille (Centre Phys. Nucl. Mol., Louvain, Belg.) and C. P. Courtoy. *J. Mol. Spectry.* 18(1), 118-28(1965)(Eng). The vibration-rotation spectra of the OCS mol. were studied between 3600 and 7000 cm^{-1} with a new Ebert-type evacuated grating spectrometer. Four new transitions are used to det. fundamental consts. of the mol. An attempt is made to calc. the importance of Fermi resonance. A perturbation of the $2\nu_1 + \nu_3$ band is reported. RCKP

C.A. 1965. 63.11

14228 f

DCS

Trialle E. A.

1965

J. Mol. Spectry, 1965, 18, 118-128.
Further Evidence for Perdur-
bations in the Infrared Spectra
of Carbonyl Sulfide

Допол 3600-7000 см⁻¹ Вальгун.
смер. Дурфа 4 новых переход.

$0^{12}CS'$

$$\omega_1^0 = 869,21$$

$$x_{11}^0 = -4,00$$

$$x_{12}^0 = -0,75$$

$$y_{111} = -0,08$$

$$y_{112} = -0,06$$

$$y_{1222} = -0,03$$

$$\omega_c^0 = 520,22$$

$$x_{22}^0 = 0,16$$

$$x_{13}^0 = -2,27$$

$$q_{22}^0 = 0,05$$

$$y_{222} = -0,02$$

$$y_{113} = 0,01$$

$$y_{223} = 0,035$$

$$y_{123} = 0,03$$

$$\omega_3^0 = 2073,765$$

$$x_{33}^0 = -11,555$$

$$x_{23}^0 = -2,315$$

$$y_{333} = 0,01$$

$$y_{133} = -0,085$$

$$y_{233} = -0,033$$

1397 - M 1166 - IV

1965

OCS

7 B151. Дальнейшие исследования возмущений в инфракрасном спектре карбонилсульфида. Traill E. A., Courtoy C. P. Further evidence for perturbations in the infrared spectra of carbonyl sulfide. «J. Molec. Spectrosc.», 1965, 18, № 1, 118—128

Исследован колебательно-вращательный спектр молекулы OCS в области $3600-7000\text{ см}^{-1}$. Проведен анализ вращательной структуры 4 параллельных полос, из которых 3 полосы, соответствующие переходам из основного состояния в состояния 200, 201 и 202, образуют триаду Ферми. Однако аномальная вращательная структура полосы $2\nu_1 + \nu_3$ не объясняется лишь резонансом Ферми.

X. 1964 - 7

Кроме того, отрицательный знак разности $D' - D''$, найденной при анализе полосы $4\nu + \nu_3$, вопреки ожиданиям тоже не объясняется резонансом Ферми. Эти аномалии не удается объяснить резонансными эффектами первого и второго порядков. Найдены значения постоянных ангармоничности x_{ij} ($x_{11} = -400 \text{ см}^{-1}$; $x_{22} = 0,16$; $x_{33} = -11,55$; $x_{12} = -0,75$; $x_{13} = -2,27$; $x_{23} = -7,31$) и y_{ijk} и значения разностей $B^I - B^{II}$ и $D^I - D^{II}$ для ряда колебательных уровней OCS. См. РЖХим, 1963, 7Б126. М. Алиев

OCS

ВФ М 1166-IV

1968

1-6-Д273. Дополнительные данные о возмущениях в ИК-спектрах сероокиси углерода. Triaille E. A., Courtoy C. P. Further evidence for perturbations in the infrared spectra of carbonyl sulfide. «J. Molec. Spectrosc.», 1965, 18, № 1, 118—128 (англ.)

Исследованы колебательно-вращательные спектры OCS в области $3600-7000\text{ см}^{-1}$ с помощью вакуумного дифракционного спектрометра со спектральной шириной щели $0,1-0,2\text{ см}^{-1}$. Точная калибровка прибора производилась с помощью интерферометра Фабри—Перо. Газ вводился в кювету многократного прохождения с оптической длиной пути до 60 м при давлении от нескольких миллиметров до 16 ат. ст. Проанализированы 4 новых парал. перехода и заново промерены некоторые известные полосы. Вычислены молекулярные постоянные. Подробно обсуждаются возмущения, наблюдающиеся в спектрах. Рассчитан вклад резонанса Ферми. Рассматри-

ф. 1966. 69

~~Lucovsky G., Emmons R. B.~~

~~High frequency photodiodes.~~

~~Appl. Optics, 1965, 4, N 6, 697—702.~~

ваются другие возможные причины возмущений. В той же области спектра получены 10 новых полос изотопной модификации $^{16}\text{O}^{13}\text{C}^{32}\text{S}$. Библ. 16 назв. В. Ревич

OCS

1965

9 Д226. Метод измерения дипольных моментов молекул по микроволновым спектрам, использующий зависимость амплитуды сигнала от величины слабого модулирующего поля. Lindfors Karl R., Cornwell C. D. Rate-of-growth technique for the measurement of molecular dipole moments from microwave spectra at weak modulation fields. «J. Chem. Phys.», 1965, 42, № 1, 149—155 (англ.)

Описан метод измерения дипольных моментов по зависимости наблюдаемого сигнала от величины E модулирующего поля прямоугольной формы при использовании фазового детектирования. Предлагаемый метод в отличие от обычного метода измерения по штарковскому расщеплению в постоянном поле не требует разрешения индивидуальных штарковских компонент и не ограничен малыми значениями вращательного квантового числа. Анализ метода проведен в предположении лоренцевой формы линии поглощения для случаев линейного или квадратичного эффектов Штарка. Эксперим. проверка

(+24)

ф. 1965. 9Д

24

метода выполнена на спектрокопе с волноводной ячейкой диапазона 3 см при частоте модуляции 5 кГц; величина E могла изменяться в интервале 0—2000 в. Описаны компенсационный метод измерения E и схема получения частотных меток. Ячейка калибровалась по постоянному напряжению с помощью штарк-эффекта в молекулах OCS. Метод был проверен на молекулах OCS, CH₃Br и SO₂ с известными дипольными моментами. Предполагается, что точность измерения составляет несколько процентов.

Д. Клышко

SC 0

Van Katerswörden K.; No. 1965
iam S.; Rajalakshmi K.

и.и.

Bull. cl. sci. Acad. roy.
Belg., 51, N 3, 359-370.

Средние асимметричные коле-
бательные, эддисовские сокращения
и интермолекулярные и вращательные
свободные молекулы и ионы
X 3 2.

6254-629

COS

| BQ-M1157-IV | 1965

(ν_c)

Yamada H.,
Person W.B.

J. Chem. Phys., 1965,
43(7), 2519-26

Br CN } (zusammen)
SCO

1966

11951

Gadimi A.
Z. Naturforsch., 1966, 21a, 426-430
(chem.)
Kraftkonstantenberechnung nach
einer Methode der nächsten
Lösung.

Pu Xun, 1966, 225159

W (P)

1966

RCJQ

7. 1966. 64.5
941h - 5942a

OCS

Freed K. F.,
Humboldt J. R.

11966

J. Chem. Phys., 45, 2, 591.

изучение
свойств
и свойств.

взаимодействия и ко-
нформационных

(сод. Расчет
м.п.)

COS

ВВР М 1914 - IV

1966

11 Б120. Спектр излучения молекулы COS. Laksh-
man S. V. J., Ramakrishna Rao T. V. Emission
spectrum of COS molecule. «Indian J. Pure and Appl.
Phys.», 1966, 4, № 10, 396 (англ.)

Исследован спектр излучения молекул COS в сильном
разряде в области $3250-2800 \text{ \AA}$. На основании анализа
двух групп фиолетово-оттененных полос, разделенных
интервалами $\sim 380 \text{ см}^{-1}$ (13 полос) и 520 см^{-1} (3 поло-
сы) определено значение частоты для верхнего элект-
ронного состояния, равное 900 см^{-1} . Дублет фиолетово-
оттененных полос с частотами кантов 34707 и
 34575 см^{-1} отнесен к полосе $0-0$ -перехода $^2\Sigma-^2\Pi$ по на-
дписи COS⁺.

В. Байков

спектр

и. и.

X. 1967. II

COS

В992 - М 1914 - IV 1966

5 Д213. Спектр излучения молекулы COS. Laksh-
man S. V. J., Ramakrishna Rao T. V. Emission
spectrum of COS molecule. «Indian J. Pure and Appl.
Phys.», 1966, 4, № 10, 396 (англ.)

спектр

Исследован спектр излучения молекул COS в силь-
ноточном разряде в области 3250—2800 Å. На основа-
нии анализа двух групп фиолетово-оттененных полос,
разделенных интервалами $\sim 380 \text{ см}^{-1}$ (13 полос)
и $\sim 520 \text{ см}^{-1}$ (3 полосы), определено значение частоты
для верхнего электронного состояния, равное 900 см^{-1} .
Дублет фиолетово-оттененных полос с частотами кан-
тов 34 707 и 34 575 см^{-1} отнесен к полосе 0—0 перехода
 $^2\Sigma - ^2\Pi$ иона COS^+ . В. Байков

7. 1967. 52

COS

BQP-M1914-IV

1966

2i

16386z Emission spectrum of COS molecules. S. V. J. Lakshman and T. V. Ramakrishna Rao (Sri Venkateswara Univ., Tirupati). *Indian J. Pure Appl. Phys.* 4(10), 396(1966)(Eng). The band spectrum of COS was excited by discharging a 2-kv. 1-amp. current through a mixt. of CaCO_3 and S with a CaCO_3 concn. much greater than that of S. The violet-degraded bands in the 2800-3250-A. region are regularly spaced with a sepn. of $\sim 380 \text{ cm}^{-1}$. Bands at 33,262, 33,641, and 34,012 cm^{-1} and at 32,738, 33,123, and 33,492 cm^{-1} gave sepns. which agree well with the 2nd fundamental frequency of COS; the upper state frequency must be $\sim 900 \text{ cm}^{-1}$. Double-headed violet-degraded bands at 2880.4 and 2891.4 A. show a sepn. equal to the ground-state sepn. between the $^2\Pi_{3/2}$ and the $^2\Pi_{1/2}$ states of the COS^+ mol. ion; these bands may be the (0,0) bands of a $^2\Sigma - ^2\Pi$ transition of the COS^+ mol. ion.

Milton Landy

C.A. 1967. 67. 4

OCS

1966

6 Д308. Ширина линий микроволновых спектров OCS и других молекул с симметричной вершиной. Britt Chester O., Boggs James E. Microwave linewidths of OCS and some symmetric-top molecules. «J. Chem. Phys.», 1966, 45, № 10, 3877 (англ.)

Измерены микроволн. спектры OCS, CH_3Cl , CHF_3PF_3 с целью определения расширения линий за счет столкновений. Отмечается удовлетворительное совпадение с результатами других авторов. Библ. 10.

оп. 1967. 62

COS

Yamada H.
Person W.B.

1866

интенсивности
ИК-лучей

J. Chem. Phys., 45,
186, 1861-1865.

Абсолютные интен-
сивности ИК-лучей
некоторых линейных
молекул в газовой фазе. (см. N₂O)

OCS

SCA

см. пост.

A. Fadini

ВФМ 951-IV

1966

Z. Naturforsch., 21a, 426

Расчет силовых посто-
янных методом бле-
жайшего решения.

(См. ВЗ СН) III

OCS

Burden F.R., Millen D.

1967

J. Chem. Soc., A, 1967, no 8, 1212-1217

Константы кубических ангармониче-
ских потенциалов, вычисленные из комбина-
ций - вращ. взаимодействий. Присе-
дение к OCS и HCN.

~~CS₂~~

CO₂

David Y. G.
Hallam H. E.

1967

Spectrochim. acta, 23A, 593

Известно растворение на
своем в ИК-спектрах и
механические свойства. X. Трехатомные
молекулы CS₂, COS и SO₂



(см. CS₂) III

CO. 5

11907
Dibeler V.H., Walker J.A.

J. Opt. Soc. Amer., 57, n 8,
1007.

масс - спектрометрич. р.
изучение фотодиссоциации:
VI. O_2 , CO_2 , CO и C_2

(см. O_2) III

COS

1967

импульсный
фотолиз

11 Д806. Реакции атомов серы. IX. Импульсный фотолиз COS и реакции атомов $S(^1D)$ с водородом и метаном. Fowles P., deSorgo M., Yarwood A. J., Strausz O. P., Gunning H. E. The reactions of sulfur atoms. IX. The flash photolysis carbonyl sulfide and the reactions of $S(^1D)$ atoms with hydrogen and methane «J. Amer. Chem. Soc.», 1967, 89, № 6, 1352—1362 (англ.)
Исследовали импульсный фотолиз (ИФ) в газовой фазе чистого COS (I) при давлениях 7—400 мм рт. ст. и смесей I с H_2 и CH_4 . Показано, что при ИФ (I) образуются атомы $S(^1D)$, которые вступают в реакцию: $S(^1D) + COS \rightarrow S_2 + CO$, давая метастабильные возбужденные молекулы S_2 в синглетных состояниях $x^1\Delta_g$ или $y^1\Sigma_g^+$. В присутствии H_2 и CH_4 атомы $S(^1D)$ вступают в реак-

ф. 1967. 11Д

ции: $S(^1D) + H_2 \rightarrow H_2S^*$ и $S(^1D) + CH_4 \rightarrow CH_3SH^*$ с последующим распадом колебательно-возбужденных молекул H_2S^* и CH_3SH^* . Определяли также промежуточные продукты ИФ H_2S и C_2H_4S . Приведены оценки констант скоростей рекомбинации и диспропорционирования $S(^3P)$ атомов и $SH(^2\pi)$ -радикалов. Измерены абс. значения констант скоростей рекомбинации молекул S_2 в основном состоянии в присутствии различных добавок: $S_2 + S_2 + M \rightarrow S_4 + M$. С увеличением давления P от 7 до 400 мм рт. ст. K (л/моль · сек · 10^{-10}) возрастает с 0,041 до 0,43. Введение H_2 и CH_4 приводит к дальнейшему увеличению K (максимальное значение, равное 8, получено в присутствии CH_4).

А. Шведчиков

OCS

1967

(+)

8 Д329. Микроволновые спектры излучения: OCS.
Hill R. M., Kaplan D. E., Hergmann G. F.,
Ichiki S. K. Emission microwave spectroscopy: OCS.
«Phys. Rev. Letters», 1967, 18, № 4, 105—107 (англ.)

При исследовании излучения газообразного OCS, возбужденного короткими импульсами микроволн. диапазона, обнаружены следующие явления: 1. Когерентный «звон» после прекращения внешнего импульса. Кривая на выходе приемника несет в себе информацию о скоростях столкновений и других релаксационных процессах. Наличие биений порядка 1 мГц создает быстрый и точный метод измерения резонансных частот. Сравнение полученных результатов с измерениями ширины линий поглощения дает хорошее совпадение. 2. Модуляция когер. излучения одного уровня за счет возбуждения

не изучено!

09. 1967. 89

второго позволяет непосредственно наблюдать время жизни индуцированного возбуждения. 3. Обнаружены два отраженных импульса, являющихся аналогами спинных эхо. Измерения проводились с помощью спектрометра с длительностью импульсов 0,1—1 мсек., с пиковой мощностью 10 вт при давл. $3-20 \cdot 10^{-3}$ мм рт. ст.

Б.Н.

OCS

1987

17 B235. Микроволновые спектры излучения: OCS. Hill R. M., Kaplan D. E., Neigmann G. F., ~~Ichiki~~ S. K. Emission microwave spectroscopy: OCS. «Phys. Rev. Letters», 1967, 18, № 4, 105—107 (англ.)

При исследовании излучения газообразного OCS, возбужденного короткими импульсами МКВ-диапазона, обнаружены следующие эффекты: 1. Когерентный «звон» после прекращения внешнего импульса. Кривая на выходе приемника содержит информацию о скоростях столкновений и других релаксационных процессах. Наличие биений порядка 1 мГц позволяет быстро и точно измерять резонансные частоты. Сравнение полученных результатов

X: 1987. 17

с измерениями ширины линий поглощения дает хорошее совпадение. 2. Модуляция когерентного излучения одного уровня за счет возбуждения второго, которая позволяет непосредственно измерять время жизни индуцированного возбуждения. 3. Два отраженных импульса, являющихся аналогами спиновых эхо. Измерения проводились со спектрометром с продолжительностью импульсов 0,1—1 мсек, с пиковой мощностью 10 вт при давлениях 3—20 $\cdot 10^{-3}$ мм.

Б. Н.

OCS

спектр,
вр. пост.,
колеблющийся

7 Д283. О спектре молекулы OCS в вакуумной УФ-области. Корр I. On the spectrum of OCS in the vacuum ultraviolet. «Canad. J. Phys.», 1967, 45, № 12, 4011—4017 (англ.)

Изучен спектр поглощения (1350—1420 Å) OCS при помощи спектрографа высокого разрешения. Наблюдено 8 электронных переходов. Спектр диффузен и вращательная структура практически не разрешена, что объясняется преддиссоциацией возбужденных состояний. Однако для переходов из основного состояния в состояния $\tilde{E}^1\Pi$, $\tilde{F}^1\Pi$, $\tilde{I}^1\Pi$ и $\tilde{N}^1\Sigma^+$ удалось определить вращательную постоянную B . Определены колебательные частоты и геометрия возбужденных состояний. Распределение интенсивности во всех полосах, кроме $\tilde{N}-\tilde{X}$, подобно: колебательная частота образует прогрессию, в которой интенсивность спадает с увеличением номера члена про-

БФ-7145-V

ф. 1968. 7 Я

грессии. В полосе $\tilde{N}$ — $\tilde{X}$ все члены, кроме второго, который слабее других, имеют приблизительно равную интенсивность. Это связано, по-видимому, с взаимодействием различных электронных состояний. Вследствие взаимодействия электронного и колебательного угловых моментов происходит расщепление вырожденного возбужденного состояния (эффект Реннера — Теллера), что было обнаружено для молекулы OCS по температурной зависимости спектра поглощения.

В. Л. Богданов.

OCS

u. n.

1984
349

34457y Spectrum of OCS in the vacuum ultraviolet. I. Kopp (Natl. Res. Council, Ottawa, Can.). *Can. J. Phys.* 45 (12), 4011-17(1967)(Eng). The absorption spectrum of OCS in the region 1350-1420 Å. has been investigated under high resolu. A vibrational analysis including most of the bands has been carried out. The bands in this region show no rotational fine structure. For double-headed bands, approx. B values of the upper states have been obtained from the sepn. of the heads. The following consts. were detd. (cm.^{-1}):

	T_{000}	ν_1	ν_2	ν_3	B_{000}
$\bar{E} \text{ } ^1\Pi$	70,913	1324.9	469	723.5	0.196
$\bar{F} \text{ } ^1\Pi$	71,431	1340.3		737.4	0.195
$\bar{I} \text{ } ^1\Pi$	71,797	1351.7		695.9	0.197 (B_{001})
$\bar{N} \text{ } ^1\Sigma^+$	71,817			711.1	0.194 (B_{001})
RCCN					

C. A. 1968. 68.8

DCS

1967

Kopp J

Can. J. Ph., 1967, 45, 12, 401

Cherry DCS & Baumgartner JJ

OCS

1987

95395c Microwave spectral linewidth of OCS molecule due to molecular collisions. Krishnaji and Shyam Lal Srivastava (Allahabad Univ., Allahabad, India). *J. Chem. Phys.* 47(6), 1885-91(1967)(Eng). A double-modulation microwave spectrograph has been used to det. the width of $j\ 1 \rightarrow 2$ line of OCS mol. at different pressures due to collisions with the following perturbers: carbonyl sulfide, Ar, O, air, MeBr, and water vapor. Exptl. linewidth parameters for OCS-OCS, OCS-Ar, OCS-O₂, and OCS-N₂ mol. collisions are interpreted by using Anderson (CA 43: 8884a) Tsao-Curnutte (*J. Quant. Spectry. Radiative Transfer* 2, 41(1962)) theory for the mixed-interactions case. The mol. quadrupole moments of OCS, O₂, and N₂ are found to be 2.0 ± 2.0 , 2.0 ± 0.2 , and 5.0 ± 0.5 D.A, resp. RCJO

C.A. 1987. 17. 20

OCS

Llewellyn H. J.

1964

Georg. Chem., 6, N2, 29.

ссыл. пост.

Соотношения между си-
ловыми постоянными
и другими характерис-
тиками связи в ди-
халкогенах углерода.



(ссыл. CO₂) III

OCS

1967

V 8 Д161. Вращательный магнитный момент молекулы OCS. ~~L. Mei-Kuo~~, Flygare W. H. Rotational magnetic moment of OCS. «Phys. Rev.», 1967, 154, № 1, 93—94 (англ.)

Отмечается расхождение между эксперим. значениями g -фактора молекулы OCS, измеренными методом молекулярных пучков и методом наблюдения эффекта Зеемана в микроволн. спектрах. Произведены прецизионные измерения (при т-ре твердого CO₂), эффекта Зеемана первого порядка на вращательных переходах $J=0 \rightarrow J=1$ и $J=1 \rightarrow J=2$. Из первого перехода определен g -фактор для состояния $J=1$; он равен $-0,02851 \pm 0,0004$. Из второго перехода определен усредненный g -фактор для состояний $J=1$ и 2, равный $-0,02915 \pm 0,0005$. Эти результаты хорошо согласуются с цитированными выше измерениями по методу молекулярных пучков. Отмечается, что это несколько неожиданно, поскольку последние измерения производились при комнатной т-ре (когда ф-ция

00. 1967. 89

распределения по J имеет максимум при $J=22$).

Т. К. Ребане

OCS

1967

20 Б297. Вращательный магнитный момент OCS. Lo Mei—Kue, Flygare W. H. Rotational magnetic moment of OCS. «Phys. Rev.», 1967, № 154, № 1, № 158, 93—94 (англ.)

Методом микроволновой спектроскопии измерена величина эффекта Зеемана на вращательных линиях 0—1 и 1—2 молекулы OCS. Из величины эффекта Зеемана на линии 0—1 найдено значение g -фактора вращательного уровня с $I=1$, равное $-0,02851 \pm 0,0004$. Усредненное по состояниям $I=1$ и $I=2$ значение g -фактора $g = -0,02915 \pm 0,0005$, найденное для перехода 1—2 практически не отличается от значения g , найденного для состояния с $I=1$. Результаты сопоставлены с литературными данными, полученными методом молекулярных пучков, где определяется значение g -фактора, усредненное по большому числу вращательных состояний. Пол-

X. 1967. 20

ное согласие этих результатов в пределах ошибок эксперимента показывает, что величина g -фактора от вращательного состояния OCS не зависит. М. Р. Алнев

0¹⁶C¹²S³²

1967

3 Д244. Измерение прямых *l*-дублетных переходов в карбонилсульфиде. Maki Arthur G. Measurement of the direct *l*-doublet transitions in carbonyl sulfide. «J. Molec. Spectrosc.», 1967, 23, № 1, 110—111 (англ.)

Измерены *l*-дублетные переходы с $\Delta J=0$ в колебательном состоянии 0 1' 0 для молекул $O^{16}C^{12}S^{32}$ и $O^{16}C^{13}S^{32}$. Приведены наблюдаемые частоты переходов. Переходы рассчитаны методом наименьших квадратов. Приведены следующие постоянные (в Мгц) $q=6,36131 \pm 0,00005$ и $\mu=4,20(\pm 0,03) \cdot 10^{-6}$ для $O^{16}C^{12}S^{32}$ и $q=6,50770 \pm 0,00012$ и $\mu=4,36 \cdot (\pm 0,07) \cdot 10^{-6}$ для $O^{16}C^{13}S^{32}$. С использованием полученных результатов и привлечением данных из работ других авторов оценена константа расщепления Корнолиса $\zeta_{12}^{(x)}$, значение которой оказалось равным $(\zeta_{12}^{(x)})^2 = 0,0266$. Обсуждены некоторые варианты оценки значений $\zeta_{12}^{(x)}$ константы Корнолиса. Н. Е. Кузьменко

м. и.

ф. 1968. 370

COS

ВФ-IV-29a

1967

Д 4 Д247. Потенциалы ионизации и коэффициент поглощения COS. Matsunaga F. M. Watanabe K. Ionization potential and absorption coefficient of COS. «J. Chem. Phys.», 1967, 46, № 11, 4457—4459 (англ.)

Измерены коэф. поглощения и фотоионизации COS в области 1070—1700 Å с разрешением 0,5 Å. Из кривых фото-ионизации найдены значения энергии дублета первого потенциала ионизации молекулы, равные 11,18 и 11,22±0,01 эв.

Резюме

ВФ-XIV-6aef

ф. 1988. 4

COS

ВФ-IV-294

1967

№ Б82. Потенциал ионизации и коэффициент поглощения COS. Matsunaga F. M., Watanabe K. Ionization potential and absorption coefficient of COS. «J. Chem. Phys.», 1967, 46, № 11, 4457—4459 (англ.)

Измерены коэф. поглощения и фотоионизации COS в области 1700—1070 Å с разрешением 0,5 Å. В дополнение к ранним исследованиям, с которыми данная работа хорошо согласуется, найдены 4 новые колебательные прогрессии в областях 1700—1620, 1562—1430 и 1417 Å с разностями 500—430, 900—730 и 710 см^{-1} , соответственно. В области 1410—1070 Å наблюдаемые полосы расположены в две серии Ридберга $V=I-R/(n+0,425)^2$, $n_1=n_2=2-7$, сходящиеся к дублету первого потенциала ионизации COS: $I_1=11,18$, $I_2=11,22 \pm 0,01$ эв.

Э. Морозов

ВФ-IV-601

X. 1968. 12

COS

B9-IV - 290

1964

(7)

95382w Ionization potential and absorption coefficient of COS. F. M. Matsunaga and K. Watanabe (Univ. of Hawaii, Honolulu). *J. Chem. Phys.* 46(II), 4457-9(1967)(Eng). Absorption and photoionization coeffs. of COS in the region 1070-1700 Å. were measured with a resolu. of 0.5 Å. by photoelec. methods. The absorption curves support the photographic studies of Price and Simpson (CA 33: 36917); Tanaka, Jursa, and LeBlanc (CA 54: 18061h). The doublet first ionization potential of the mol. was found to be 11.18 and 11.22 ± 0.01 ev. from the convergence limit of a Rydberg series and the photoionization curve.

RCJQ

B9-XIV - 604

C.A. 1964. 64. 20

OCS

№ 2593

1967

4 Б234. Микроволновые спектры и равновесная структура карбонилсульфида. Morino, Yonezo, Matsumura Chi. Microwave spectra and equilibrium structure of carbonyl sulfide. «Bull. Chem. Soc. Japan», 1967, 40, № 5, 1095—1100 (англ.)

Измерены микроволновые спектры молекулы OCS. Использован стандартный спектрометр штарк-модуляционного типа. Измерения выполнены в области т-р до 250°. В таблицах приведены наблюдаемые частоты $j=1 \leftarrow 0$, $2 \leftarrow 1$, $3 \leftarrow 2$ и $5 \leftarrow 4$ переходов для различных колебательных состояний молекул $O^{16}C^{12}S^{32}$ и $O^{16}C^{12}S^{34}$.

сигнатура

X.1968.4

Константы удвоения I -типа, полученные для возбужденных состояний деф. кол. ν_2 , позволили определить константу взаимодействия нулевого порядка, q_e . Показано, что значение q_e , определенное таким образом, можно использовать для оценки гармонич. силовых постоянных. Обсуждены резонансы Ферми, на основании чего сделано заключение, что нельзя пренебречь эффектами, обусловленными кубич. константой K_{223} и константой K_{122} . Найдено, что равновесная структура имеет параметры: $r_e(\text{O—C}) = 1,157 \pm 0,002$ и $r_e(\text{C—S}) = 1,560 \pm 0,002$ А.

Г. Ларин

OCS

M 2593

1967

(M. b. currag)
C. A. K. P. P.

82890f Microwave spectra and equilibrium structure of carbonyl sulfide. Yonezo Morino and Chi Matsumura (Univ. Tokyo). *Bull. Chem. Soc. Jap.* 40(5), 1095-100(1967)(Eng). Microwave spectra have been measured for various vibrationally excited states of the OCS mol. The l -type doubling consts. obtained for the excited states of the bending vibration, ν_2 , have led to the detn. of the zero-order coupling const., q_e . The q_e value thus obtained is useful for the evaluation of the harmonic force consts. The Fermi resonances have been discussed; they lead to the conclusion that the effect due to the cubic const., k_{223} , cannot be ignored, nor can that due to k_{122} . With due consideration for this situation, the equil. structure has been found to be: $r_e(\text{O-C}) = 1.157_2 \pm 0.002 \text{ \AA}$. and $r_e(\text{C-S}) = 1.560_6 \pm 0.002 \text{ \AA}$.

V. Sutula

C. A. 1968.68.18

OCS

1967

V/4 B239. Определение анизотропии поляризуемости OCS методом микроволновой спектроскопии. Schaffer LeRoy H., Muentzer John S., Laurie Victor W. Determination of the polarizability anisotropy of OCS by microwave spectroscopy. «J. Chem. Phys.», 1967, 46, № 6, 2431—2434 (англ.)

Описана конструкция ячейки для исследования штарк-эффекта в микроволновой области в газовой фазе. Проведено теор. рассмотрение, показывающее, что для измерения поляризуемости $i(\alpha)$ предпочтительно использовать высшие J -переходы. Для измерения анизотропии α молекулы OCS использован переход $J=4 \rightarrow 5$ при 60814,26 Мгц. Полученное значение $\alpha_{xx} - \alpha_{zz} = 5,34 \cdot 10^{-24} \text{ см}^3$ (ось z совпадает с осью молекулы) сравнивается с результатами для CO_2 и CS_2 . Э. В. Б.

X. 1968. 4

cos

Twinner D.W., May D.P. | 1967

J. Chem. Phys., 46, N. 3, 1156.-60

Плотности фланка-Кендо
на при комизации: использо-
вание молекулярной фото-
элементарной спектроскопии

II.

(см. CO_2) III

ВФ-М 2350-IV

SCO

Do

Yoshimine M.,
McLean A.D.

1964

Int. J. Quantum. Chem.,
Symp. 1964 (N 1)

(see. LiF) III

COS

1968

Collin J. Z., Natalis P.

Int. J. Mass Spectrom. Ion
Phys. 1, 119, 121.

Ionization, preionization,
and internal energy
conversion in carbon
dioxide, carbon oxysul-
fide and carbon
disulfide by photoelect-

ron spectroscopy.

(see CO_2) III

COS

1968

Dibeler V. H.,
Walker J. A.

protonium
gas; D_0

Advances Mass Spect
rom. Vol. 4, London,
1968, 767.



(Circ. D_2) II

1968

OCS

21 Б60. Ангармонический резонанс третьего порядка в OCS. Fayt A. Résonance anharmonique du troisième ordre dans le OCS. «Ann. Soc. scient Bruxelles», 1968, Sér. 1, 82, № 1, 101—112 (франц.)

Выполнен анализ вращательной структуры 3 близко-расположенных составных полос $2\nu_1 + \nu_3$, $2\nu_1 + 4\nu_2^0$ и $2\nu_1 + 4\nu_2^2$ молекулы OCS при 3768, 3763 и 3759 см^{-1} . Аномальная вращательная структура этих полос интерпретирована ангармонич. резонансом 3-го порядка между уровнями 20^01 и 24^00 и корiolисовым резонансом между уровнями 24^00 и $[20^01, 24^00]$. Составлена матрица колебательно-вращательной энергии с учетом этих резонансов и путем ее диагонализации определены частоты вращательных линий. Получено полное согласие между вычисленными и опытными значениями частот линий. Найдены значения вращательной (B) и центробежной (D)

111
—
853
—
858
—
859

ж. 1968.

21

постоянных для рассматриваемых колебательных уровней, а также параметров, характеризующих резонансы между ними. Для коэф. ангармонич. K^*_{22223} получено значение $1,4446 \pm 0,0005 \text{ см}^{-1}$, которое использовано при вычислении резонансных поправок к постоянным B , D и H [коэф. при $I^3(I+1)^3$] для других резонирующих колебательных уровней. Идентифицирована также вращательная структура горячих полос $3\nu_1 + \nu_3 - \nu_1$ и $2\nu_1 + \nu_2^1 + \nu_3 - \nu_2^1$. Обнаружено l -удвоение линий полосы $2\nu_1^2 + \nu_2^1 + \nu_3 - \nu_2^1$ с $l \geq 42$ и найдено значение постоянной l -удвоения $q(21^11) = (25,9 \pm 0,8) \cdot 10^{-5} \text{ см}^{-1}$. М. Р. Алиев

1968

OCS

чекирп.
с.н.

7701h Third order anharmonic resonance in carbonyl sulfide. Fayt, A. (Centre Phys. Nucl. Mol., Heverlee-Louvain, Belg.). *Ann. Soc. Sci. Bruxelles., Ser. I* 1968, 82(1), 101-12 (Fr). The data about the bands $2\nu_1 + 2\nu_2$ and $2\nu_1 + 4\nu_2$ of OCS are completed. The 3rd order anharmonic resonance, depending on k_{22223} equal to $1.4446 \pm 0.0005 \text{ cm.}^{-1}$, between the levels $20^{\circ}1$, and $24^{\circ}1$ causes a perturbation of these levels. It is necessary to include a term for the Coriolis interaction between the levels $24^{\circ}0$ and $(20^{\circ}1, 24^{\circ}0)$ by resonance coupling of the l type. The consts. calcd. by successive approaches are shown; from this, values of $F(J)$ are calcd. The perturbation affects, esp., the consts. B and D . Values are given for the transitions in the following bands: $30^{\circ}1 \leftarrow 10^{\circ}0$; $10^{\circ}0 \leftarrow 00^{\circ}0$; $21^{\circ}0 \leftarrow 01^{\circ}0$; and $21^{\circ}1 \leftarrow 01^{\circ}0$. $q(01^{\circ}0) = 25.9 \pm 0.8 \times 10^{-5} \text{ cm.}^{-1}$

I. Vanderbranden.

C.A. 1969. 70. 2

OCS

(C. A. 1968)

(55812v) Least-squares determination of the anharmonic potential constants of carbonyl sulfide. Morino, Yonezo; Nakagawa, Toru (Univ. Tokyo, Tokyo, Japan). *J. Mol. Spectrosc.* 1968, 26(4), 496-523 (Eng). Nineteen potential consts. f in the internal-coordinate system up to the 4th-order for the OCS mol. were detd. by a least-sqs. anal. The observed vibrational frequencies ν and the rotational consts., B_v of 6 isotopic mols. ($^{16}\text{O}^{12}\text{C}^{32}\text{S}$, $^{16}\text{O}^{12}\text{C}^{34}\text{S}$, $^{16}\text{O}^{13}\text{C}^{32}\text{S}$, $^{18}\text{O}^{12}\text{C}^{32}\text{S}$, $^{16}\text{O}^{14}\text{C}^{32}\text{S}$, and $^{16}\text{O}^{12}\text{C}^{36}\text{S}$), 135 in total, were used as the observables in the calcn. The anal. was based on the 2nd-order perturbation theory except that the Fermi resonances between ν_1 and $2\nu_2$ and between ν_3 and $2\nu_2$ were dealt with by solving a secular equation. The perturbation in the (20^01) state of $^{16}\text{O}^{12}\text{C}^{32}\text{S}$ observed by Triaille and Courtoy was indispensable in the vibrational and rotational anal. This perturbation was a 3rd-order anharmonic resonance coupled with the (24^00) state, which was estd. to lie $\sim 4 \text{ cm}^{-1}$ below the (20^01) state, by the interaction term $|W_{12}| = 1.8 \text{ cm}^{-1}$. The observed values of ν and B_v for many other states were cor. for this type ($\omega_3 \sim 4\omega_2$) of resonance, and were used in the least-sqs. anal. 35 references.

RCKP

C.A. 1968. 69. 14

1088

669

- 111

1968

COS

8 Б347. Дипольный момент карбонилсульфида. Mu-
enter John S. Electric dipole moment of carbonyl sul-
fide. «J. Chem. Phys.», 1968, 48, № 10, 4544—4547 (англ.)

Методом электрич. резонанса определен дипольный
момент карбонилсульфида COS. Полученное значение
 $0,71521 \pm 0,00020 D$ не совпадает с известным значением
 $0,7124 \pm 0,0002 D$. Произведена оценка точности метода.
Ю. В. К.

дип. момент

X. 1969. 8

DCS

м.п.

ж. 1969.8

8 Б30. Определение ангармоничных потенциальных постоянных карбонилсульфида методом наименьших квадратов. Morino Yonezo, Nakagawa Toru. Least-squares determination of the anharmonic potential constants of carbonyl sulfide. «J. Molec. Spectrosc.», 1968, 26, № 4, 496—523 (англ.)

Построена ангармонич. потенциальная функция четвертого порядка для линейной трехатомной молекулы типа XYZ. Для определения 19 потенциальных постоянных по методу наименьших квадратов использовано 135 наблюденных значений колебательных частот ν и вращательных постоянных B_v , 6 изотопных модификаций молекулы OCS: $O^{16}C^{12}S^{32}$, $O^{16}C^{12}S^{34}$, $O^{16}C^{13}S^{32}$, $O^{18}C^{12}S^{32}$, $O^{16}C^{14}S^{32}$, $O^{16}C^{12}S^{36}$. Анализы основаны на теории возмущения второго порядка, за исключением случая резонанса Ферми, имеющего место между частотами ν_1 и $2\nu_2$, ν_3 и $2\nu_2$.

Р. Ф.

XIV - 9787

1968
669 - 699
XIV - 9787

OCS

потенц. ф-ция

XIV - 9787

1968

2 Д152. Определение ангармоничных потенциальных постоянных карбонил-сульфида методом наименьших квадратов. Morino Yonezo, Nakagawa Toru. Least-squares determination of the anharmonic potential constants of carbonyl sulfide. «J. Molec. Spectrosc.», 1968, 26, № 4, 496—523 (англ.)

Построена ангармоническая потенц. ф-ция четвертого порядка для линейной, трехатомной молекулы типа XYZ. Для определения 19 потенц. постоянных по методу наименьших квадратов использовано 135 наблюдаемых значений колебательных частот ν и вращательных постоянных B_v шести изотопных модификаций молекулы OCS: $O^{16}C^{12}S^{32}$, $O^{16}C^{12}S^{34}$, $O^{16}C^{13}S^{32}$, $O^{18}C^{12}S^{32}$, $O^{16}C^{14}S^{32}$, $O^{16}C^{12}S^{36}$. Анализы основаны на теории возмущения второго порядка, за исключением случая ре-

09. 1969. 29



669

XIV

зонанса Ферми, имеющего место между частотами ν_1 и $2\nu_2$, ν_3 и $2\nu_2$. Показано, что существующее в молекуле OCS возмущение высшего порядка в состоянии (20^01) обусловлено ангармонич. резонансом третьего порядка типа $\omega_3 \sim 4\omega_2$, вызванным состоянием (24^00) . Методом наименьших квадратов вычислены постоянные резонанса и все эксперим. данные исправлены с учетом резонанса. Дается анализ погрешностей в определении потенц. постоянных и их связь с погрешностями эксперим. данных. На основе полученных потенц. постоянных вычислены молекулярные константы α_i , ω_i , x_{ij} , q_v и D_v для всех изотопозамещенных молекул. Определены параметры равновесной структуры (вращательные постоянные B_e), а из них — равновесные длины связей: $R_e(\text{CS}) = 1,5630 \pm 0,0002$ Å, $r_e(\text{CO}) = 1,1545 \pm 0,0002$ Å. Приводится упрощенная потенц. ф-ция. Все расчеты проводились на ЭВМ. Во всех случаях наблюдается согласие между вычисленными и наблюдаемыми. В таблице занесены наблюдаемые и частоты и вращательные постоянные, молекулярные константы основного равновесные вращательные постоянные q_e и центробежного искажения q_e .

Е. И. Креденцер

OCS

1968

7
47117h Electric dipole moment of carbonyl sulfide. Muen-
ter, John S. (Harvard Univ., Cambridge, Mass.). *J. Chem.*
Phys. 1968, 48(10), 4544-7 (Eng). The elec. dipole moment
of OCS has been detd. by measuring pure Stark transitions with
mol.-beam elec. resonance methods. The value obtained is
 0.71521 ± 0.00020 D., which is in disagreement with a previous
measurement of 0.7124 ± 0.0002 D. RCJQ

C.A. 1968.69.12

1968

15666r Collision broadening of rotational absorption lines.
 III. Broadening by linear molecules and inert gases and the determination of molecular quadrupole moments. Murphy, Joseph S.; Boggs, James E. (Univ. of Texas, Austin, Tex.). *J. Chem. Phys.* 1968, 49(8), 3333-43 (Eng). A recently developed theory of the pressure broadening of microwave absorption lines resulting from transfer of rotational energy in mol. collisions has been applied to calcs. of the linewidth of rotational absorption lines of a no. of linear and symmetric-top mols. broadened by collisions with linear mols. and inert-gas atoms. In such cases, shorter-range forces such as dipole-quadrupole, quadrupole-dipole, quadrupole-quadrupole, and dispersion interactions are important as well as dipole-dipole interaction. In general, the agreement between the theoretical calcs. and previously reported measurements is quite satisfactory. The application of the exptl. technique as a method for detg. mol. elec. quadrupole moments is analyzed, and values for the mol. quadrupole moments of OCS, N₂O, NO, CO₂, N₂, and H₂ are obtained from earlier data. RCJQ

OCS

квадруп.
моменты

C.A. 1969. 70. 4

+5



OCS

септум

м.б.
септумок:
чре 1000

1968

62714q Stark modulation absorption system for high-temperature microwave spectroscopy. Murty, A. Narasimha; Curl, Robert F., Jr. (Rice Univ., Houston, Tex.). *Rev. Sci. Instrum.* 1968, 39(12), 1885-8 (Eng). A simple microwave absorption cell which can be operated at temps. to 1000° is diagrammed and described. The Stark septum is mounted without insulators inside the wave guide. Measurements of the OCS $J=1 \rightarrow 2$ transition before and after dismantling and after reassembling indicate the app. can be cleaned without changing the septum position.

FBJN

(+1) одх.

С.А. 1969. 70.14



OCS

1968

19 Б421. Анизотропия магнитной восприимчивости
и квадрупольный момент молекулы $O^{16}C^{12}S^{32}$. Taft
Harrison, Dailey Benjamin P. Anisotropy in
the magnetic susceptibility and the molecular quadrupole
moment of $^{16}O^{12}C^{32}S$. «J. Chem. Phys.», 1968, 48, № 2,
597—599 (англ.)

X. 1968. 19

1969

OCS

8 Д128. Влияние l -резонанса на центробежную постоянную линейной молекулы. Алиев М. Р. «Оптика и спектроскопия», 1969, 26, № 4, 640—642.

Методом возмущений во втором приближении выведены ф-лы для вклада ΔD колебательно-вращательного l -резонанса в постоянную центробежного растяжения D линейной молекулы в вырожденном колебательном состоянии с произвольными v и l . ΔD зависит от величины $(q^2|x_{ll}-B)$ и от v и l (q — постоянная l -удвоения, B — вращательная постоянная, x_{ll} — постоянная ангармоничности). Вычислено приближенное значение $x_{ll}-B \approx -1,9 \text{ см}^{-1}$ для молекулы OCS, которое приводит к удовлетворительному качественному согласию между вычисленными и опытными значениями величин ΔD_i для ряда уровней типа $(v_1 2^0 v_3)$ и $(v_1 4^0 v_3)$ этой молекулы.

Автореферат

ф. 1969

8 А

[Bp-XIV 1048]

[1969]

OCS (Yi)

Arnold, S. J., Kimbell G. H.,
Chem. Phys. Letters, 1969, 3, 17,

469-472

NOT TO BE
REPRODUCED

10

1969

OCS

10 Д306. Уширение линий молекулы OCS в микроволновой области при низких давлениях. Battaglia A., Cattani M., Tarrini O. Line broadening of OCS in the microwave region at low pressures. «Nuovo cimento», 1969, B61, № 1, 193—198 (англ.; рез. итал., русск.)

В микроволн. области измерена ширина линий молекулы OCS при комнатной т-ре и низких давлениях. Использован обычный видеоспектрометр с применением энанцотропной техники. Анализированы вращательные переходы $1 \rightarrow 2$, $2 \rightarrow 3$, $3 \rightarrow 4$, $4 \rightarrow 5$, $5 \rightarrow 6$, и $9 \rightarrow 10$. Проведено сравнение предсказаниями модифицированной теории Андерфона — Тцао — Курню. Получено хорошее соответствие между теорией и экспериментом.

ф. 1969. 10 Д

1969

OCS

82285 Line broadening of carbonyl sulfide in the microwave region at low pressures. Battaglia, Arrigo; Cattani, M.; Tarrini, O. (Univ. Pisa, Pisa, Italy). *Nuovo Cimento B* 1969, 61(1), 193-8 (Eng). The linewidths of OCS were measured in the microwave region at low pressures and room temp. by applying the enancetron technique to a video spectrometer. The rotational transitions $1 \rightarrow 2$, $2 \rightarrow 3$, $3 \rightarrow 4$, $4 \rightarrow 5$, $5 \rightarrow 6$, and $9 \rightarrow 10$ were analyzed and compared with the predictions of a modified Anderson-Tsao-Curnutte theory. Good agreement was obtained between theoretical and exptl. results taking into account dipole-dipole, dipole-quadrupole, and quadrupole-quadrupole interactions. To obtain good agreement between exptl. and theoretical results, the quadrupole of OCS was assumed to be 1.35×10^{-26} esu. RCNR

u.b.
curren

C.A. 1969. H.2

OCS

1969

4 Д453. Вращательный спектр OCS в области 2,5 мм.
B. attaglia A. Boudouris G. Spectre rotationnel
de l'OCS dans la bande de 2.5 mm. «Lettere Nuovo ci-
mento», 1969, 2, № 11, 515—518 (франц.)

Получен спектр поглощения в микроволн. области
($\nu \sim 120\,000$ Мгц) линейной молекулы OCS. Исследован
вращательный переход $J=9 \rightarrow 10$ для основного колеба-
тельного состояния ($\nu_1=0, \nu_2=0, \nu_3=0$) и возбужден-
ных состояний (100), (01₁'0), (01₂'0) и (02°0). Обнару-
жен резонанс Ферми между уровнями (100) и (02°0) и
рассчитаны сдвиги уровней. Вычисленные вращательные
и колебательно-вращательные постоянные сравниваются
с данными других авторов. Библ. 13. Л. Щерба

М.И.

09. 1970. 48

1969.

17024v Rotational spectrum of the OCS molecule in the 2.5-mm band. Battaglia, Arrigo; Boudouris, G. (Univ. Pisa, Pisa, Italy). *Lett. Nuovo Cim.* 1969, 2(11), 515-18 (Fr). The rotational-vibrational absorption spectrum of linear OCS mols. (300°K at pressures of 10 μ -0.5 mm) was investigated at a microwave frequency of 120,000 MHz which corresponds to the $J = 9 \rightarrow 10$ rotational transition of the fundamental vibrational state (000). The vibrational const. $\alpha_2 = -10.55$ MHz, const. of the type l splitting $q_1 = 6.31$ MHz, and Fermi displacement -48.93 MHz were detd. Max. absorption for the (000) lines was $38 \times 10^{-4} \text{ cm}^{-1}$ which is smaller than that calcd., $49 \times 10 \text{ cm}^{-1}$. Ratios of max. absorption of the (01 $\frac{1}{2}$ 0) and (01 $\frac{1}{2}$ 0) lines to that of (000) was 0.08 and agrees well with the calcd. value 0.079. Literature values for the spectral consts. of OCS are discussed.

FBI F

C.A. 1970. 79.4

COS

1969

105842r Reactions of sulfur atoms produced by photolysis of carbonyl sulfide. Breckenridge, William H., Jr. (Stanford Univ., Stanford, Calif.). 1969, 142 pp. (Eng). Avail. Univ. Microfilms, Ann Arbor, Mich., Order No. 69-13,929. From *Diss. Abstr. Int. B* 1969, 30(3), 1063. SNDC

goniurus

C.A. 1870.72.10

COS

Brundee C. R.
Turner J. W.

1969

Y

Internat. J. Mass.
Spectrom. and Ion Phys.
1969, 2, No. 1, 195-220

(Cer. N₂O) III

1969

COS

Collin Y. E.,
Natalis P.

8i

Bull. Cl. Sci., Acad. Roy.
Belg, 1969, 55, 24, 352.
Determination of electronic
states and of vibrational
levels of molecular
ions by photoelectron
spectroscopy
(Cu NO) III

OCS

Коэффициенты
поглощения

1 Д291. Коэффициенты поглощения и фотоионизации молекулы OCS. Cook G. R., Ogawa M. Photoionization and absorption coefficients of OCS. «J. Chem. Phys.», 1969, 51, № 2, 647—652 (англ.)

1969

В области 600—960 Å измерены коэф. поглощения и фотоионизации OCS. В качестве источника использован гелиевый континуум Хопфилда. Каждая полоса «чисто эмиссионной серии», сходящейся в области 17,931 эв, сопровождается максимумом поглощения в длинноволн. области и, т. обр., представляет типичную форму Фано для преионизационного процесса. Оценены величины коэф. поглощения и фотоионизации континуума-фона спектра поглощения для его ионизационной и диссоциационной частей. Определена относит. интенсивность флуоресценции во всей области континуума Хопфилда. Положение полос поглощения серии Ридберга, сходящейся в области 16,038 эв, совпадает с пиками в спектре флуоресценции. Максимум континуума-фона флуоресценции лежит в области 810 Å. Библ. 15. Резюме

ф. 1970. 12

OCS

Costain C.C.

1969

931

"Can. J. Phys"

(encrip) 1969, 47, N21, 2431-33.

The use of saturation dip absorption
in microwave spectroscopy and
in microwave frequency stabilization

XIV-1307

1969

OCS'

Davies P. R.
Orville - Thomas W. J.

U.K.

J. Molec. Struct., 3, v4-S,
436.

Молекулярные пара-
метры и структура
связей. Ч. 9. Связи час-
тот газ-жидкость в

линейных прекатом-
ных соединений

(см. CS_2) III

OCS

Green
Chalk

Calc. HCO₃

Davies P. R.,

Orville - Thomas W. Y.

N. Moh. Street, 4 (2-4),
163.

(Calc. CO₂) III

1969

OCS

gen.
moment

34325r Determination of the dipole moment of OCS with a microwave absorption cavity. Dijkerman, H. A.; Ruitenberg, G. (Rijks-Univ., Utrecht, Neth.). *Chem. Phys. Lett.* 1969, 3(3), 172-4 (Eng). Since the dipole moment of OCS is frequently used as a standard in microwave spectroscopy, it seemed worthwhile to measure it again with an independent method and different app. A resonance cavity was used as an absorption cell. The essential features of this cavity, designed for precision measurements on the Stark effect of microwave absorption lines, are: (a) an accurate detn. of the height of the cavity (and thus of the distance between the Stark electrodes) is possible, since resonances corresponding to several modes can be observed by adjusting the plunger of the cavity and reading its position on a precision dial; (b) the homogeneity of the Stark field ($D = 150$ mm., $H \approx 10$ mm.) prevents strong broadening of the Stark component. The frequency of the reflex klystron (OKI-24V10A) used in the expt. was stabilized with the aid of a frequency generator and a discriminator. The result (after averaging with a weighting factor) is $\mu_{\text{OCS}} = 0.7149 \pm 0.0003$ D.; this agrees well with dipole-moment data obtained in elec. resonance beam expts.

Raylene Adams Coad

C.A. 1969. 41.8

1969

COS

спектр

7 Б189. Спектр флуоресценции, полученный при возбуждении COS в вакуумной ультрафиолетовой области. Judge D. L., Ogawa M. Fluorescence spectra resulting from vuv photon impact on COS. «J. Chem. Phys.», 1969, 51, № 5, 2035—2036 (англ.)

В области 3500—6000 Å исследован спектр флуоресценции газа COS при возбуждении молекул COS фотонами с $\lambda=923, 801, 790, 769$ и 609 Å. При облучении COS фотонами с $\lambda=923$ Å наблюдалась широкая полоса со сложной структурой. Эта полоса отнесена к нейтр. продуктам преддиссоциации, т. к. энергии фотонов с $\lambda=923$ Å недостаточно для возбуждения уровня $A^2\Pi$ COS+. При облучении COS на остальных длинах волн наблюдалась система полос перехода $A^2\Pi-X^2\Pi$ иона COS+, состоящая гл. обр. из прогрессии $v_1^1=0$. Отсутствие прогрессий с $v_1^1>0$ интерпретировано преддиссоциацией ионов COS+ из состояний $A^2\Pi, v_1^1>0$ на $CO(X^1\Sigma^+)$ и $S^+(^2D^0)$.
М. Р. Алиев

X. 1970. 7

OCS

1969

Lojko M.S.,
Beers V.

bp. noem.

Y. Res. Nat. Beer. Stand.,

A73, N2, 233.



(Ces. H₂O) III

1969

OCS

Ilachida K.
Oreend S.

J. Chem. Phys, 1969,

cell. no. 50, ~ 10, 4429

(Cell. CO₂) III

1969

OCS

Morino A.

Pure and Appl. Chem.,
18, N 3, 323.

Сил. н.

н. н.

коэф. анал.
 моторно стн;

(Сил. О₃) III

OCS'

1969
Nakagawa T.,
Mochino Y.

расчет
q; D₀,
н-ноет.
уейтроб. раст.

J. Molec. Spectrosc.,
1969, 31, v2, 208

(C₂H₂HCN) III

OCS

Roucin J. P.,
Damany N.,
Vodar B.

1969

Chem. Phys.
Letters, 3,
N 4, 197.

Chem. Phys. Letters, 3,
N 4, 197.

(see CS₂) III

1969

OCS-

Saxena M.K.

pacem

Indian J. Pure

and Appl. Phys, 1969,

4, ~ 12, 828

(See Jce) III

SCOS

Вср - 2178 - XIV

1969

(Сил. пог.)

(г.вр.)

(т.м.с.)

10 Д127. Валентные силовые постоянные, средние амплитуды колебаний и термодинамические функции сернистого карбонила. Shanmugasundaram G. Valence force constants, mean amplitudes of vibration, and thermodynamic functions of carbonyl sulphide. «Acta phys. polon.», 1969, 35, № 3, 483—486 (англ.)

Из литературных данных о частотах основных колебаний и структурных параметрах вычислены валентные силовые постоянные $f_r = 15,33$, $f_R = 7,84$, $f_{rR} = 1,76$ и $f_0 = 0,16 \cdot 10^5$ дн/см, среднеквадратичные амплитуды колебаний при комнатной т-ре $\sigma_r = 0,00128$, $\sigma_R = 0,00168$, $\sigma_{rR} = 0,00066$ и $\sigma_0 = 0,0199$ Å², и термодинамич. ф-ции (энтальпия, энтропия и теплоемкость) в приближении гармонич. осциллятора и жесткого волчка при т-рах 200—2000° К.

М. Р. Алиев

ф. 1969. 10А

X

OCS

УИ-45

1969

УД 178. Вычисление квадратичных силовых постоянных для молекул сероокиси углерода (I). Vanden-haute R. Détermination des constantes quadratiques de la molécule d'oxysulfure de carbone I. «Ann. Soc. sci. Bruxelles», 1969, Sér. 1, 83, № 3, 375—387 (франц.)

Для расчета частот норм. колебаний молекул необходимо знать все элементы матрицы силовых коэф. F в исходном вековом уравнении $(GF - \lambda E) = 0$. На примере молекулы сероокиси углерода OCS, для которой неизвестны значения силовых констант f_{CO} , f_{CS} и f_{OCS} , рассмотрена обратная задача — полное определение матрицы F с помощью оценки недостающих значений f тремя различными методами: 1. Привлечение данных по частотам норм. колебаний изотопозамещенной молекулы $O^{16}C^{13}S^{32}$.

см. лист.

ф. 1970.

72

2. Учет ангармоничности колебаний и их взаимодействия с вращением молекулы. В результате для определения элементов матрицы F появляется возможность использования известных значений констант центробежного искажения и резонансного расщепления, а также значений коэф. кориолисова взаимодействия; 3. Упрощение матрицы L , связанной с матрицей G соотношением $LL=G$, предполагая выполнение ряда математич. условий для ее матричных элементов.

Ю. Удачин

COS

XIV-1342, XIV-45

1969

40146r Determination of the four force constants of the carbon oxysulfide molecule. Vandenhoute, R. (Belg.). *Ann. Soc. Sci. Bruxelles, Ser. 1* 1969, 83(3), 375-87 (Fr). The terms of the force const. matrix for the COS mol. cannot be detd. from the fundamental frequencies of the 4 normal modes of vibration alone. Three different methods were used to find the terms of the matrix: (1) Use of the fundamental frequencies of an isotopic mol. of the form $^{16}\text{O}^{13}\text{C}^{32}\text{S}$; (2) Use of the centrifugal distortion const., D_e , and (or) the splitting const. Q_e of the normal mol., which is calcd. by assuming that the coupling is due to Coriolis interaction; (3) Imposition of certain math. restrictions on the matrix elements.

B. M. MacGarry

Chem. N.

C. A. 1970. 73. 8